

**ZUR LOGIK DER PRÜFERISCHEN
ÜBERZEUGUNGSBILDUNG BEI
JAHRESABSCHLUSSPRÜFUNGEN**

Joachim Hagest

1975

ZUR LOGIK DER PRÜFERISCHEN
ÜBERZEUGUNGSBILDUNG BEI JAHRESABSCHLUSSPRÜFUNGEN

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades eines
Doctor rerum politicarum (Dr. rer.pol.)
an der Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt

von

J o a c h i m H a g e s t

1 9 7 5



Referent: Prof. Dr. K. v. Wysocki
Korreferent: Prof. Dr. Dr. h.c. E. Heinen
Tag der mündlichen Prüfung: 26. Februar 1975

MEINEM VATER

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorbemerkungen	
Zur methodologischen Kritik FISCHER-WINKELMANN's an den bisherigen prüfungstheoretischen Ansätzen	1
Grundlagen	
I. Problemstellung und Aufbau der Arbeit	4
II. Zu Begriff und Aufgaben der Jahresabschlußprüfung	
1. Zum Begriff der Jahresabschlußprüfung	7
2. Aufgaben der Jahresabschlußprüfung aus informationstheoretischer Sicht	9
A. Das Prüfungsurteil als Erkenntnisziel prüferischer Überzeugungsbildung	
I. Das Urteil aus der Sicht der logischen Elementarlehre	
1. Zum Wesen und Aufbau des Urteils	13
2. Personeller Bezug: Die Überzeugung des Urteilenden als psychologische Modalität des Urteils	16
II. Analyse der Prüfungsurteile bei Jahresabschlußprüfungen	
1. Erscheinungsformen der Prüfungsurteile	18
2. Der Aussageinhalt der Prüfungsurteile	
a) Prüfungsobjekte als Aussagegegenstand der Prüfungsurteile	20
b) Die Urteilsprädikate als Ausdruck des Grades der Normentsprechung von Prüfungsobjekten	25
3. Die Urteilsüberzeugung des Abschlußprüfers	
a) Zur psychologischen Modalität der Prüfungsurteile	31
b) Wahrscheinlichkeiten als Maße der prüferischen Überzeugung	35

	Seite
B. Die Prüfungsinformationen als Erkenntnisgrundlagen der prüferischen Überzeugungsbildung	
I. Begriff und Arten der Prüfungsinformationen	41
II. Varianten der Informationslage und ihr Einfluß auf die prüferische Überzeugungsbildung	
1. Die Qualität der Prüfungsinformationen	43
a) Die "Distanz" der Prüfungsinformationen als Kriterium ihrer Zweckdienlichkeit	
aa) Die "logische Distanz" der Prüfungsinformationen	44
bb) Die "zeitliche Distanz" der Prüfungsinformationen	47
b) Die Quelle der Prüfungsinformationen als Kriterium ihrer Zuverlässigkeit	51
2. Der "Ausschöpfungsgrad" der Prüfungsinformationen	
a) Prüfungsinformationen gleicher Qualitätsklasse	60
b) Prüfungsinformationen verschiedener Qualitätsklassen	64
C. Die Gewinnung prüferischer Überzeugungsgrade mit Hilfe von Wahrscheinlichkeitsschlüssen	
I. Grundlagen zur Entwicklung explikativer Modelle prüferischer Wahrscheinlichkeitsschlüsse	66
II. Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf der Basis von Vorinformationen	
1. Beispiele zu einzelnen Schlußfiguren	74
2. Ansätze zur Metrisierung von a priori Überzeugungsgraden	79
III. Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf der Basis von Neuinformationen ohne explizite Berücksichtigung von Vorinformationen	88
1. Wahrscheinlichkeitsschlüsse der mathematischen Statistik	
a) Grundlagen des mathematisch-statistischen Schließens	89
b) Einzelne Anwendungsformen des mathematisch-statistischen Schließens bei der Abschlußprüfung	95

III

	Seite
aa) Die Anwendung statistischer Schätzverfahren	96
bb) Die Anwendung statistischer Testverfahren	98
2. "Plausibles Schließen" - Wahrscheinlichkeitsschlüsse außerhalb der mathematischen Statistik	102
a) Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf der Basis sog. "Urteilsstichproben"	102
b) Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf der Basis von logisch distanten Neuinformationen und Neuinformationen verschiedener Qualitätsklassen	107
c) Ansätze zur Metrisierung von durch "plausibles Schließen" gewonnenen Überzeugungsgraden	109
3. Mathematisch-statistisches-versus "plausibles Schließen" bei der Abschlußprüfung, zwei sich einander ausschließende Alternativen?	113
IV. Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf der Basis der Verknüpfung von Vorinformationen und Neuinformationen	
1. Adaption mit Hilfe einer Linearkombination	117
2. Adaption mit Hilfe des BAYES-Theorems	
a) Grundlagen des BAYES-Theorems	120
b) Anwendung des BAYES-Theorems	122
D. Kurze Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse	133
Abkürzungsverzeichnis	136
Literaturverzeichnis	138
Lebenslauf	161

"Take a subject that is full of unsatisfactory features, where pseudo explanations abound and non sequiturs are the rule, and many philosophers will point out that the subject is not so bad after all, that it possesses a 'logic of its own' and must be judged by the standards of this logic."

FEYERABEND (Comments 1961), 279.

VORBEMERKUNGEN

Zur methodologischen Kritik FISCHER-WINKELMANN's an den bisherigen prüfungstheoretischen Ansätzen

Mit dieser Arbeit soll der Versuch gemacht werden, einen Beitrag zur "Theorie der Prüfung" zu leisten. Die bisherigen Ansätze einer "Theorie der Prüfung" erfuhren in jüngster Zeit durch FISCHER - WINKELMANN eine heftige Kritik aus wissenschaftstheoretischer Sicht.¹⁾ Da auch die vorliegende Arbeit sich einer den bisherigen Theorieansätzen verwandten Methode bedient, ist sie von dieser Kritik präsumtiv mit betroffen. Ohne eine engagierte Stellungnahme auf wissenschaftstheoretischer Ebene anzustreben, seien an dieser Stelle ein paar Gedanken zur Auseinandersetzung mit FISCHER-WINKELMANN's Thesen²⁾ der Arbeit vorangestellt und zwar insoweit, als sie das - aus der Sicht FISCHER-WINKELMANN's möglicherweise unzureichende - methodologische Selbstverständnis des Verfassers zur Rechtfertigung dieser Arbeit wiedergeben.

Die Hauptkritik FISCHER-WINKELMANN's bezieht sich auf die "essentialistische Grundeinstellung" der explikativ orientierten prüfungstheoretischen Ansätze einerseits, die lediglich zu Aussagen über Definitionen und deren Implikationen führe, d.h. nicht empirisch informativ sei³⁾ und den "krypto-normativen" Charakter der operational orientierten Konzeptionen andererseits, die durch Normen, Grundsätze u.ä. gefordertes Verhalten mit faktischem Verhalten gleichsetzten.⁴⁾ Dazu sei folgendes zu bedenken gegeben: FISCHER -

- 1) Siehe FISCHER-WINKELMANN (Vorbemerkungen 1972), ders. (Weg 1973), ders. (Stand 1974), ders. (Prolegomena 1974), ders. (Interne Revision 1974).
- 2) Zur weiteren Auseinandersetzung mit FISCHER-WINKELMANN siehe auch SCHMIDT (Überlegungen 1972), v.WYSOCKI (Weg 1973) und DICHTL (Kredo 1974).
- 3) Vgl. FISCHER-WINKELMANN (Vorbemerkungen 1972), 321 ff., ders. (Weg 1973), 528 ff., ders. (Stand 1974), 13 f. und ders. (Prolegomena 1974), 187 ff.
- 4) Vgl. FISCHER-WINKELMANN (Vorbemerkungen 1972), 679 ff. und ders. (Prolegomena 1974), 197 ff.

WINKELMANN scheint bei seiner offenbar mit absolutem Geltungsanspruch vorgetragenen methodologischen Kritik zu übersehen, daß, um die Prüfungsrealität gedanklich erfassen zu können, es zunächst der Erstellung von Begriffs- und Satzsystemen bedarf, der durch ihn bei den explikativen Theorieansätzen gegeißelte "Essentialismus" demnach als notwendige Vorstufe der Theoriebildung anzusehen ist. Wollte man jede Begriffsbildung vermeiden und rein empirisch vorgehen, so wäre damit lediglich eine umgangssprachliche Beschreibung der bei realen Prüfungen beobachtbaren Vorgänge und Verhaltensweisen möglich. Ein so verstandener Empirismus ist für das theoretische Wissenschaftsziel⁵⁾ der Schaffung von Theorien, die reales Prüfungsverhalten erklären oder prognostizieren können, ebenso wenig geeignet wie für das pragmatische Wissenschaftsziel⁶⁾, der Prüfungspraxis bei der Bewältigung ihrer Probleme zu helfen. FISCHER-WINKELMANN ist offenbar davon überzeugt, daß das Ausgehen von einer bestimmten Definition der "Prüfung" bzw. das Fragen nach dem "Wesen einer Prüfung" zwangsläufig zu theoretischen Aussagesystemen ohne jede systemtranszendente Verbindlichkeit führt. Die Gefahr solcher Konsequenzen ist aber gerade bei den prüfungstheoretischen Konzeptionen gering zu veranschlagen, die es sich zum Ziel gesetzt haben, Erklärungsansätze für die Realität zu liefern. Doch auch rein spekulative, d.h. nur systemimmanente Verbindlichkeit beanspruchende Theorieansätze können im Frühstadium wissenschaftlicher Entwicklung, in dem sich die theoretische Prüfungslehre noch befindet, hohen heuristischen Wert besitzen. Dies zeigt sich beispielsweise daran, daß solche "Idealtheorien", neben einer systematischen Anleitung zur gedanklichen Erfassung realer Zusammenhänge, eine wichtige Ausgangsbasis für das Finden brauchbarer Hypothesen über die Realität bilden und nach einer Umformung in eine Realtheorie zu empirisch gültigen Erklärungen führen können.⁷⁾

5) Vgl. dazu STÄHLIN (Forschung 1973), 9 ff.

6) Vgl. ebenda.

7) Vgl. dazu z.B. KOSIOL (Betriebswirtschaftslehre 1964), 758 und BERTHEL (Informationen 1967), 14.

FISCHER-WINKELMANN vertritt erkenntnistheoretisch den sog. "kritischen Rationalismus", wie er - um nur die profiliertesten Vertreter zu nennen - insbesondere von POPPER und ALBERT propagiert wird,⁸⁾ versäumt es jedoch, darauf hinzuweisen, daß eine eindeutige Antwort auf die Frage, was als "richtiger" Weg der Erkenntnisgewinnung anzusehen ist, insbesondere für die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften bis heute nicht gegeben werden kann. So läßt die methodenmonistische Einstellung FISCHER-WINKELMANN's die Frage nach einer Auseinandersetzung mit anderen erkenntnistheoretischen Auffassungen wie der kritisch-dialektischen Schule, der Hermeneutik, dem Pragmatismus usw. erst gar nicht aufkommen.⁹⁾ U.E. sollte aber einer a priori Eingrenzung wissenschaftlicher Betätigung mit Skepsis begegnet werden, da die Gefahr besteht, daß ein konsequenter Methodenmonismus zur Konservierung von Vorurteilen und dogmatischer Verhärtung führt. Man muß vielmehr bereit sein, "statt mit einem einzigen Gesichtspunkt und der 'Erfahrung' mit vielen einander widersprechenden Theorien zu arbeiten,"¹⁰⁾ denn es ist nach wie vor die Möglichkeit nicht auszuschließen, "daß spekulatives, methodisch ungebundenes Theoretisieren oft von größerem heuristischen Wert ist, als allzu empirienahe Forschung."¹¹⁾ Maßgebendes Beurteilungskriterium einer theoretischen Konzeption muß doch wohl ihre Zweckmäßigkeit in der Konfrontation mit anderen Ansätzen bleiben, eine Frage, die für die prüfungstheoretischen Ansätze vorderhand schon deshalb nicht entschieden werden kann, weil Beiträge einer "empirischen Theorie der Prüfung" im Sinne FISCHER-WINKELMANN's noch ausstehen.

8) Siehe z.B. POPPER (Logik 1966), ALBERT (Theoriebildung 1964), ders. (Traktat 1968) und ders. (Plädoyer 1973).

9) Zu einer Konfrontation dieser wissenschaftstheoretischen Richtungen im Hinblick auf ihre Eignung für die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften siehe z.B. JÖHR (Gespräche 1973).

10) FEYERABEND (Empirist 1970), 305.

11) WESTMEYER (Logik 1972), 19.

GRUNDLAGEN

I. Problemstellung und Aufbau der Arbeit

Hinter dem Begriff "Prüfungstheorie" stehen gegenwärtig eine Vielzahl unterschiedlicher Forschungskonzeptionen. Die in besonderem Maße seit Beginn der fünfziger Jahre unternommenen Bemühungen, die im Prüfungswesen bislang vorherrschende "handwerkliche Kunstlehre" zu überwinden und eine "allgemeine Theorie betriebswirtschaftlicher Prüfungen" zu entwickeln, lassen sich im wesentlichen hinsichtlich zweier Gesichtspunkte klassifizieren. Zum einen finden sich analytisch-expplikative Ansätze, die mit der Absicht unternommen werden, auf dem Wege der Erfassung des "Wesens der Prüfung" bzw. ihrer "inneren Struktur" zu einer Erklärung realer Prüfungsphänomene vorzudringen¹⁾, zum anderen solche instrumental-operationaler Natur, die sich um Mittel und Wege rationaler bzw. wirtschaftlicher Gestaltung betriebswirtschaftlicher Prüfungen bemühen.²⁾

- 1) Siehe dazu LOITLSBERGER (Theorie 1953), ZIMMERMANN (Theorie 1954), v. WYsocki (Beurteilungsmaßstäbe 1963), LOITLSBERGER (Treuhand- und Revisionswesen 1966), MANN (Revisionswesen 1967), v. WYsocki (Grundlagen 1967), 207-255, LEFFSON (Prüfungswesen 1969), EGNER (Programm 1970), BRETZKE (Terminologie 1972), SELCHERT (Erkenntnisobjekt 1972).
- 2) Siehe dazu besonders VANCE/NETER (Sampling 1956), RACKLES (Auswahl 1961), ELMENDORFF (Zufallsstichproben 1963), MERTZ (Prüfschärfe 1963), CHARNES/DAVIDSON/KORTANEK (Estimating Procedure 1964), KOLARIK (Allokationsproblem 1964), SEICHT (Matrizenrechnung 1965), HÄRLE (Prüfungsplanung 1966), v. WYsocki (Grundlagen 1967), 255 ff., BRANDL/BLEYER (Zuordnungskriterien 1968), KLÄGES (Spieltheorie 1968), KRAFT (Sampling 1968), KRUG/KRANE (Optimierungsverfahren 1968), KRÜGER (Planung 1968), LOITLSBERGER (Buchprüfung 1968), MUNSTERMANN (Netzplantechnik 1968), LEFFSON/LIPPMANN/BAETGE (Sicherheit 1969), TRACY (Statistical Methods 1969), ders. (Confidence Intervals 1969), v. WYsocki (Interne Revision 1969), SCHULTE (Quantitative Methoden 1970), BUCHNER/KRANE/REUTER (Anwendung 1971), KRAUSHAAR (Netzplantechnik 1971), BRETZKE/HÖVERMANN/LÖCHERBACH (Verteilungshypothesen 1972), WEBER (Bayes 1972), STROBEL (Stichprobenanalysen 1973).

Die explikativen wie auch die operationalen prüfungstheoretischen Ansätze blieben bisher auf formale, von der Person des Prüfers weitgehend abstrahierende Analysen der Urteils-gewinnung und ihrer rationalen Gestaltung beschränkt. Es fehlt an Versuchen, das mentale Denkhandeln, den Vorgang der Überzeugungs-bildung des Prüfers zu analysieren, der mit dem Erreichen eines bestimmten Überzeugungsgrades zum wichtigsten auslösenden Moment der Urteilsabgabe wird. Diese Arbeit macht es sich zur Aufgabe, einen solchen Ansatz zu konzipieren. Dabei sind jedoch keine Aussagen individual- oder sozialpsychologischer Natur intendiert, sowohl die "Psychologie des Prüfers" als auch sein "soziales Umfeld" bleiben ausgeklammert. Beabsichtigt ist die Untersuchung der prüferischen Überzeugungs-bildung aus der Sicht einer "subjektiven Prüferlogik" heraus. Aus dieser Zielsetzung ergeben sich zwei wesentliche Konsequenzen. Zum einen ist aus dem Terminus "Logik" zu folgern, daß die Untersuchung sich auf die logische Elementarlehre, d.h. insbesondere die "Lehre vom Urteil" und die "Lehre vom logischen Schließen" wird stützen müssen, d.h. in ihrer Methodik grundsätzlich analytisch orientiert sein wird. Zum anderen folgt aus dem Bezug auf die Person des Prüfers, daß keine Analysen im "Vakuum der formalen Urteils- und Schlußlogik" allein betrieben werden, sondern stets das reale Prüfungsgeschehen im Auge behalten werden soll. Geplant ist die Entwicklung von Bausteinen zu Erklärungsmodellen³⁾, die sich als Interpretationsmuster auf reale Überzeugungs-bildungsvorgänge in der Prüfungspraxis anwenden lassen. Zugleich wird die Absicht verfolgt, die Ausgangsbasis zur Entwicklung einer "Logik prüferischer Überzeugungs-bildung" zu schaffen und die bei praktischen Prüfungen ablaufenden Überzeugungs-bildungsvorgänge theoretisch zu untermauern. Normative Aussagen dahingehend, dem Prüfer vorzuschreiben, wie er bei seiner Überzeugungs-bildung vorzugehen habe, sind mit den

3) Zum Begriff des "Erklärungsmodells" vgl. z.B. HEINEN (Betriebswirtschaftslehre 1970), 24 f. und HEINEN (Industriebetriebslehre 1974), 28 f.

folgenden Ausführungen nicht beabsichtigt. Entsprechend der explikativen Zielsetzung dieser Arbeit bleiben Optimierungsansätze unberücksichtigt; ferner geht die Untersuchung der Überzeugungs- bildung nicht über den intraindividuellen Bereich des verantwort- lichen Einzelprüfers hinaus. Die Arbeit ist primär der Entwick- lung von Grundlagen gewidmet, daher tritt die Diskussion mancher Detailfragen in den Hintergrund. Sie soll als Denkanstoß und - sollte sich der gewählte Ansatz als fruchtbar erweisen - als programmatischer Entwurf dienen. Da sich die betriebswirtschaft- liche Prüfungslehre traditionsgemäß schwerpunktmäßig an Proble- men der Jahresabschlußprüfung orientiert, sollen die Ausführungen auf den Gegenstandsbereich der Jahresabschlußprüfung begrenzt und die zur Verdeutlichung herangezogenen Beispiele der Praxis der Jahresabschlußprüfung entnommen werden.

Die Arbeit gliedert sich, von einführenden Grundlegungen abge- sehen, in drei Teile. Im ersten Teil wird das Prüfungsurteil, ausgehend von der Urteilslehre der Logik, hinsichtlich seiner konkreten Erscheinungsformen, möglicher Aussageinhalte und der dahinterstehenden Überzeugung des Urteilenden von der Wahrheit der Urteilsaussage analysiert. Der zweite Teil ist den Prüfungs- informationen gewidmet, die dem Abschlußprüfer als Erkenntnis- grundlagen dienen. Es werden verschiedene Varianten denkbarer Informationslagen des Abschlußprüfers durchgespielt und deren Einfluß auf die Überzeugungsbildung untersucht. Der Gewinnung von Überzeugungsgraden mit Hilfe von Wahrscheinlichkeitsschlüs- sen wendet sich der dritte Teil zu. Auf der Basis eines allge- meinen syllogistischen Schlußschemas werden für die Jahresab- schlußprüfung typische Wahrscheinlichkeitsschlüsse dargestellt und schließlich Erklärungsansätze für ein stufenweises "Wahr- scheinlichkeitslernen" des Abschlußprüfers entwickelt. Eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse schließt die Untersuchung ab.

II. Zu Begriff und Aufgaben der Jahresabschlußprüfung

1. Zum Begriff der Jahresabschlußprüfung

Zum Begriff der "Prüfung" finden sich in der Literatur kontroverse Auffassungen, insbesondere hinsichtlich seiner Abgrenzung gegenüber verwandten Begriffsbildungen wie "Überwachung", "Revision" und "Kontrolle". Während "Überwachung" heute fast einheitlich als Oberbegriff verstanden wird⁴⁾ und man "Revision" und "Prüfung" weitgehend als Synonyma behandelt⁵⁾, halten viele Autoren die Termini "Prüfung" und "Kontrolle" für unterscheidungsbedürftig. Da an dieser Stelle jedoch kein ausführlicher terminologischer Exkurs beabsichtigt ist, sei auf eine Stellungnahme zu den Begriffsbildungen und eine Erörterung der zur Unterscheidung von "Prüfung" und "Kontrolle" in der Literatur vorgeschlagenen Abgrenzungsmerkmale verzichtet.⁶⁾ Definiert man Prüfung als "eine von natürlichen, prozeßunabhängigen Personen durchgeführte Veranstaltung ..., die aus dem Vergleich von Ist-Objekten mit den entsprechenden Soll-Objekten und der daran anschließenden Urteilsbildung besteht",⁷⁾ so lassen sich als konstituierende Elemente einer betriebswirtschaftlichen Prüfung festhalten:

- die vergleichende Gegenüberstellung bestimmter Ist- und Sollobjekte
- die Urteilsbildung über die Vergleichsergebnisse
- die Durchführung der Vergleiche im Rahmen einer durch natürliche, prozeßunabhängige Personen getragenen wirtschaftlichen Veranstaltung.

4) Vgl. z.B.v. WYSOCKI (Prüfungswesen 1972), 5 und ders. (Grundlagen 1967), 5.

5) Eine Ausnahme bildet hier BALLMANN, der "Prüfung" und "Revision" streng voneinander unterschieden wissen will, vgl. BALLMANN (Interne Revision 1967), 25 f.

6) Siehe dazu besonders BRETZKE (Terminologie 1972), der sich kritisch mit diesen Abgrenzungsmerkmalen auseinandersetzt und schließlich den Vorschlag macht, auf eine Unterscheidung der Begriffe "Prüfung" und "Kontrolle" völlig zu verzichten.

7) v.WYSOCKI (Grundlagen 1967), 9.

Die Prüfung von Jahresabschlüssen ist eine spezielle Form betriebswirtschaftlicher Prüfungen. Jahresabschlußprüfungen sind Prüfungen der Ordnungsmäßigkeit der periodischen Rechnungslegung von Unternehmen durch unternehmensexterne Prüfungsorgane. Die Prüfung der Rechnungslegung umfaßt den Jahresabschluß, d.h. die Bilanz, die Erfolgsrechnung und die Erläuterungen zu diesen Rechnungen, sowie das Abrechnungssystem⁸⁾, aus dem der Jahresabschluß entwickelt wurde. Entsprechend den aufgezählten konstitutiven Elementen einer Prüfung läßt sich die Jahresabschlußprüfung in folgender Weise spezifizieren: Eine Jahresabschlußprüfung findet als Vielzahl vergleichender Gegenüberstellungen von aus dem Prüfungsgegenstand, d.h. dem Jahresabschluß und dem Abrechnungssystem abgeleiteten Ist-Objekten und aus dem Prüfungsgegenstand unter Anwendung von Normen abgeleiteten Soll-Objekten statt.⁹⁾ Die einzelnen Vergleichsergebnisse werden beurteilt und bilden die Grundlage für ein Gesamturteil über die Ordnungsmäßigkeit der Rechnungslegung.¹⁰⁾ Die Vergleichs- und Beurteilungsprozesse vollziehen sich im Rahmen einer wirtschaftlichen Veranstaltung, d.h. eines Leistungsprozesses, der durch natürliche, prozeßunabhängige, unternehmensexterne Personen getragen wird. Die Jahresabschlußprüfung läßt sich damit kennzeichnen als ein auf einer Vielzahl von Soll-Ist-Vergleichen beruhender, im Rahmen einer wirtschaftlichen Veranstaltung durch natürliche, prozeßunabhängige und unternehmensexterne Personen vollzogener Prozeß der Beurteilung der Ordnungsmäßigkeit der Rechnungslegung eines Unternehmens.

8) Unter "Abrechnungssystem" wird in der Folge die Buchführung und das interne Kontrollsystem verstanden.

9) Zur Ableitung von Ist- und Soll-Objekten siehe v. WYSOCKI (Grundlagen 1967), 209 ff., LEFFSON (Prüfungswesen 1969), 394 f. und EGNER (Programm 1970), 775 ff.

10) Zur Zusammenfassung von Einzelurteilen siehe v. WYSOCKI (Grundlagen 1967), 239 ff.

2. Aufgaben der Jahresabschlußprüfung aus informationstheoretischer Sicht

Der handelsrechtliche Jahresabschluß¹¹⁾ ist kraft Gesetzes und kaufmännischer Übung zum Instrument periodischer Rechnungslegung geworden. Diese Rechnungslegung soll in erster Linie - neben anderen Zwecken - bestimmten Adressaten die Möglichkeit liefern, sich Informationen über die Lage des rechnunglegenden Unternehmens zu verschaffen, so etwa den am Unternehmen kapital- und arbeitsmäßig Beteiligten, d.h. den Gesellschaftern, Aktionären, den Gläubigern und den unternehmenszugehörigen Arbeitnehmern, aber auch dem Management und eventuellen Aufsichtsorganen. In dieser Hinsicht bildet der Jahresabschluß ein Informationsinstrument.¹²⁾ Da der Jahresabschluß als Orientierungshilfe für die ökonomischen Dispositionen verschiedener Adressatenkreise dienen soll, d.h. der unmittelbare Zweckbezug auf die Dispositionslage konkreter inner- oder außerbetrieblicher Abschlußleser fehlt, hat er ein breites Spektrum der Informationsnachfrage zu befriedigen. Man kann den Jahresabschluß als ein "Nachrichtenpotential" auffassen, dessen sich alle legitimierten Interessenten bedienen können, um sich Informationen, d.h. auf ihren

11) Mit dem Begriff "Jahresabschluß" soll in dieser Arbeit die Rechnungslegung der Unternehmen aller Rechtsformen erfaßt werden, d.h. die durch das Aktiengesetz nur auf die Rechnungslegung der Aktiengesellschaften ausgerichtete Verwendung des Begriffes wird hier auch auf die Rechnungslegung der Einzelfirmen, Personengesellschaften usw. ausgedehnt.

12) Vgl. GUTENBERG (Bilanztheorie 1965), 13.

jeweiligen Dispositionszweck bezogene Nachrichten zu verschaffen.¹³⁾
Nur diejenigen Teile des Nachrichtenwerks "Jahresabschluß" haben für den einzelnen Abschlußleser Informationscharakter, die ihm als Dispositionshilfen dienen können und sein Wissen tatsächlich erhöhen.

Da die mit der Rechnungslegung gelieferten Nachrichten u.U. von größter Bedeutung für das Entscheidungshandeln der Adressaten des Jahresabschlusses sein können, sind diese daran interessiert, daß die Aussagen des Nachrichtenwerks der "Wahrheit" im Sinne einer nach anerkannten Rechnungslegungsgrundsätzen "richtigen" Abbildung der Vermögens- und Ertragslage entsprechen. Dies wird naturgemäß in ganz besonderem Maße für die außerhalb des Rechnung legenden Unternehmens stehenden Adressatenkreise zutreffen, die in Ermangelung von Insiderinformationen oft auf die Nachrichten des Jahresabschlusses als alleinige Erkenntnisquelle angewiesen sind. Zum einen will man das Nachrichtenmaterial zur Lage der Unternehmung von unbeabsichtigten Fehlern und zum anderen von aus möglichen Interessenkonflikten zwischen Erstellern des Jahresabschlusses und Benutzern dieses Nachrichtenwerks heraus motivierten bewußten Falsch-

-
- 13) Die Meinungen darüber, was unter "Information" zu verstehen und wie der Informationsbegriff abzugrenzen sei, sind in der Literatur nicht einheitlich. Auch wenn man von der Informationsdeutung der naturwissenschaftlichen Informationstheorie absieht und sich auf das betriebswirtschaftliche Schrifttum beschränkt, ergibt sich kein geschlossenes Bild. Eine Gruppe von Autoren versteht die Information als Aktivität, als Vorgang der Wissensvermittlung, vgl. z.B. KLOIDT (Information 1958), Sp. 2805, MERTENS (Dokumentation 1965), 25. Andere verstehen Information als Zustand, d.h. als Ergebnis der Wissensvermittlung. Manche wollen dabei Information auf "zusätzlich erhaltenes Wissen" einschränken, vgl. z.B. NURCK (Informationsverarbeitung 1963), 3, andere verstehen Information als jedes "zweckorientierte Wissen", so vor allem WITTMANN (Unternehmung 1959), 14, dessen Definition der wohl größte Teil der betriebswirtschaftlichen Autoren gefolgt ist. Hinsichtlich der Abgrenzung der "Information" gegenüber der "Nachricht" schließen wir uns BRAUCH an, der ausführt: "Information bedeutet ... ein zweckbezogene Nachricht ... Alle zweck- bzw. aufgabenbezogenen Nachrichten sind ... potentielle (im Orig. gesp.) Informationen. Effektive (im Orig. gesp.) Informationen sind nur die Teile der potentiellen Informationen, die das Wissen des Empfängers erhöhen", BRAUCH (Quantifizierung 1969), 31.

nachrichten frei wissen. Man könnte sagen, daß den Aussagen eines ungeprüften Jahresabschlusses in den Augen der Adressaten zunächst lediglich der Status eines Systems unbewiesener Behauptungen zukommt.¹⁴⁾ Die Aussagen des Jahresabschlusses bedürfen einer Bestätigung durch die Jahresabschlußprüfung. Mit der Prüfung des Jahresabschlusses durch eine sachverständige, unabhängige Stelle wird der Wert der gelieferten Nachrichten erhöht, indem dem Adressaten die "Wahrheit" der Aussagen bestätigt,¹⁵⁾ oder ihm bei mangelnder Zuverlässigkeit des Nachrichtenwerks davon Kenntnis gegeben wird. Die Prüfung durch unabhängige Sachverständige soll die Rechnungslegung gewissermaßen autorisieren. Die Prüfer werden zu "Garanten der Wahrheit der Aussage, und in dieser Eigenschaft bilden sie die Brücke zwischen Trägern des Rechnungswesens und den Personen, an die sich die Äußerungen eben dieses Rechnungswesens richten."¹⁶⁾

Der Eindruck, den die Benutzer des Nachrichtenwerks von der Vermögens- und Ertragslage des Rechnung legenden Unternehmens gewinnen, resultiert primär aus in Bilanz, Erfolgsrechnung und Erläuterungen explizit gemachten Aussagen. Untrennbar damit verbunden sind aber auch Aussagen impliziter Natur, die die Zuverlässigkeit des Abrechnungssystems betreffen, d.h. den "Apparat", der die expliziten Aussagen zutage gefördert hat.

Mit den expliziten Aussagen wird die im Sinne der Rechnungslegungsvorschriften "wahre" Abbildung realer wirtschaftlicher Tatbestände und Gegebenheiten behauptet, die Identität zwischen Sachverhalten und den nach bestimmten Konventionen gewonnenen Nachrichten über diese Sachverhalte. Mit der Bestätigung dieser

14) Vgl. in diesem Sinne MAUTZ/SHARAF (Philosophy 1970), 79 ff.

15) Vgl. ähnlich WILL (Prüfungssysteme 1973), 174.

16) LWTZ (Aussagefähigkeit 1963), 173.

Nachrichten garantiert der Prüfer ihre "semantische Wahrheit".¹⁷⁾ Der Ausweis bestimmter Positionen in der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung beispielsweise bedeutet explizit gegebene Nachrichten über die reale Existenz bzw. - durch ihren Nichtausweis - Nichtexistenz von dem Unternehmen wirtschaftlich zuzurechnenden Vermögensgegenständen und Schulden, Aufwendungen und Erträgen.¹⁸⁾ Da die Abschlußpositionen in Geldeinheiten bezieht sein müssen, werden damit nicht nur Aussagen über Mengen-, sondern auch über reale Wertverhältnisse gemacht, der Ausweis in bestimmten Gliederungspositionen macht Aussagen zur Natur ökonomischer Qualifikationen im Hinblick auf die Nutzungsdauer, das Ausfallrisiko, die Liquidität u.ä.

Die hinter diesen Nachrichten stehenden impliziten Aussagen betreffen die Behauptung der Ordnungsmäßigkeit des Abrechnungssystems, d.h. die Funktionsfähigkeit der Buchführung und des internen Kontrollsystems. Während der Jahresabschluß die Auswirkungen der Geschäftsvorfälle ausweist, soll das Abrechnungssystem die vollständige und richtige Erfassung und Verarbeitung der Geschäftsvorfälle sicherstellen. Die "Wahrheit" der Aussagen des Jahresabschlusses hängt auch vom Funktionieren der Erfassungs- und Verrechnungsmechanismen ab, von der Richtigkeit und Vollständigkeit der buchhalterischen, logischen und mathematischen Operationen und der konsequenten Ableitung aller Aussagen aus der Buchführung. Diesen Aspekt könnte man als die "syntaktische Wahrheit" der Jahresabschlußnachrichten bezeichnen.¹⁹⁾

Die Abschlußprüfung dient somit der Untersuchung und Beurteilung der Glaubwürdigkeit expliziter und impliziter Aussagen von Jahresabschlüssen hinsichtlich der Folgerichtigkeit der Aussagegewinnung und der Übereinstimmung der Aussagen mit den realen wirtschaftlichen Sachverhalten unter Anwendung anerkannter Grundsätze der Rechnungslegung.

17) Vgl. LUTZ (Aussagefähigkeit 1963), 178.

18) Vgl. dazu MAUTZ/SHARAF (Philosophy 1970), 80 f.

19) Vgl. LUTZ (Aussagefähigkeit 1963) 181.

A. DAS PRÜFUNGSURTEIL ALS ERKENNTNISZIEL PRÜFERISCHER ÜBERZEUGUNGS- BILDUNG

Die Durchführung der Jahresabschlußprüfung soll den Abschlußprüfer dazu befähigen, mit der Abgabe eines Gesamturteils eine die Ergebnisse seiner Prüfungshandlungen widerspiegelnde Aussage zur Ordnungsmäßigkeit der Rechnungslegung eines Unternehmens zu machen. Dem Gesamturteil sind eine Vielzahl von Einzelurteilen vorgeschaltet, die Aussagen zum Zustand bestimmter Teile des Prüfungsstoffes beinhalten. Das Prüfungsurteil bildet Ziel und Abschluß jedes Soll-Ist-Vergleiches im Rahmen einer Jahresabschlußprüfung.

I. Das Urteil aus der Sicht der logischen Elementarlehre

1. Zum Wesen und Aufbau des Urteils

In der logischen Elementarlehre nimmt das Urteil als logisches Gebilde einen zentralen Platz ein. Dabei behandelt die Urteilslehre der Logik nicht den psychischen oder erkenntnispraktischen Akt des Urteilens, sondern nimmt das Urteil als fertiges hin und untersucht den Urteilsinhalt.¹⁾ Urteile sind das Ergebnis von Erkenntnisprozessen. Nach GEYSER "aktualisiert" sich Erkenntnis im Urteil²⁾ bzw. "vollzieht" sich "alle Erkenntnis in Urteilen".³⁾ Erkenntnisziel ist das Erfassen von Sachverhalten. Das Urteil als Ergebnis der Erkenntnisgewinnung ist daher die mehr oder weniger adäquate Widerspiegelung von Sachverhalten.⁴⁾ Erkenntnislogische Relevanz können Sachverhalte erst durch ihre gedankliche Abbildung erlangen. Die gedankliche Abbildung von Sachverhalten erfolgt in der Form von Aussagen. Grundlage jeden Urteils ist somit eine Sachverhaltsaussage; sie sei hier als die erkenntnislogische Schicht des Urteils bezeichnet. Ihre Artikulation findet die Sachverhalts-

1) Vgl. v. FREYTAG-LÖRINGHOFF (Logik 1961), 58.

2) GEYSER (System 1934), 4.

3) GEYSER (Prinzip 1929), 23.

4) Vgl. KLAUS (Logik 1973), 31 und STROMBACH (Gesetze 1971), 25.

aussage in der sprachlichen Schicht des Urteils, dem Urteilssatz. Der Urteilssatz: "Diese Buchung ist falsch" zum Beispiel macht eine Aussage über einen konkreten Sachverhalt. Der Begriff "Diese Buchung" kennzeichnet hierin den Subjektsgegenstand des Urteils, d.h. den Gegenstand von dem etwas ausgesagt wird. Der Begriff "falsch" ist das sog. Prädikat des Urteils, das etwas über den Subjektsgegenstand behauptet, d.h. eine Eigenschaftskennzeichnung darstellt. Das Wörtchen "ist" bildet eine Verknüpfungsformel, die die Beziehung zwischen Subjektgegenstand und Eigenschaftskennzeichnung herstellt. Dieses Gedankenelement, das die Beziehungsfunktion im Urteil übernimmt, bezeichnet man in der Logik als "Kopula".⁵⁾ Ein Urteil besteht somit zunächst aus drei Bestandteilen: Dem Subjektsbegriff, dem Prädikatsbegriff und der Kopula. Seine Grundstruktur läßt sich mit der allgemeinen Formel

"S ist P" (S = Subjektsbegriff, P = Prädikatsbegriff,
ist = Kopula)

beschreiben.⁶⁾ Das konkrete Urteil erhält man aus der Grundstruktur, indem man die beiden Variablen S und P durch Konstante, d.h. konkrete Sachverhaltsbestandteile bzw. deren begriffliche Bezeichnungen ersetzt. Für die Konkretisierung der Sachverhaltsbestandteile bestehen außer des Umstandes, daß es sich um etwas überhaupt "Meinbares" handeln muß, keinerlei Grenzen. "Nicht nur Dinge, Stoffe, Personen, sondern auch Zustände, Beschaffenheiten, Vorgänge, Tätigkeiten und schließlich auch Beziehungen und Verhältnisse können Gegenstände von Urteilen werden."⁷⁾ Für die Kopula "ist" ergeben sich eine Fülle von Variationsmöglichkeiten in sprachlicher Hinsicht, die sich jedoch unbeschadet ihres Bedeutungsinhaltes auf die Grundform zurückführen lassen. So kann beispielsweise in dem Urteil "Der Jahresabschluß entspricht Gesetz

5) Vgl. z.B. PFÄNDER (Logik 1963), 40.

6) Vgl. ebenda.

7) PFÄNDER (Logik 1963), 44 f.

und Satzung" die Kopula "entspricht" durch ihre Grundform ersetzt werden, indem man den Urteilsatz umformuliert zu "Der Jahresabschluß ist gesetz- und satzungsentprechend".

Der logischen Elementarlehre zufolge genügen jedoch Subjektsbegriff, Prädikatsbegriff und Kopula als solche noch nicht, um eine Sachverhaltsaussage als Urteil zu qualifizieren. Dies wird etwa dann deutlich, wenn man die genannten Elemente in eine Frage kleidet. So beinhaltet die Frage "Ist diese Buchung falsch?" Subjektsbegriff, Prädikatsbegriff und Kopula, kann aber dennoch nicht als Urteil gelten. Es fehlt noch dasjenige Moment, das einen bloßen Gedanken zum Urteil macht, nämlich das Behauptungsmoment.⁸⁾ Das Behauptungsmoment des Urteils kennzeichnet den Anspruch der Sachverhaltsaussage auf Wahrheit, d.h. auf Übereinstimmung mit der Wirklichkeit. Die Behauptungsfunktion des Urteils wird durch die Kopula übernommen, die verschiedene Gradabstufungen der Behauptung in Form von Variationen der logischen Urteilsmodalität zum Ausdruck bringen kann, je nachdem, ob es sich um ein Notwendigkeitsurteil - "S ist notwendig P" - , ein Tatsächlichkeitsurteil - "S ist P" -, ein Möglichkeitsurteil - "S kann P sein" - oder andere denkbare Zwischenformen der Verstärkung oder Abschwächung der Behauptungsintensität handelt.

Zusammenfassend zum Aufbau des Urteils aus der Sicht der logischen Elementarlehre kann man somit sagen, "daß jedes Urteil notwendig aus drei Begriffen besteht, von denen der Subjektsbegriff den Gegenstand des Urteils setzt und ihn dem Urteil zur Unterlage gibt; während der Prädikatsbegriff die Gegenstandsbestimmtheit setzt, die dann durch die Kopula auf den Subjektsgegenstand hinbezogen wird. Zugleich übt die Kopula die Behauptungsfunktion aus, indem sie das bis dahin konstituierte Ganze des Sachverhalts absetzt und aus sich bestehen läßt."⁹⁾

8) Vgl. PFÄNDER (Logik 1973), 40 und HESSEN (Philosophie I 1964), 111 f

9) PFÄNDER (Logik 1963), 41.

2. Personeller Bezug: Die Überzeugung des Urteilenden als psychologische Modalität des Urteils

Urteile als die gedankliche Abbildung von Sachverhalten existieren nur im menschlichen Bewußtsein,¹⁰⁾ die in Urteilen ausgedrückte Erkenntnis ist das Ergebnis psychischer Prozesse. Es ist daher erforderlich, bei einer allgemeinen Analyse des Urteils auch das Verhältnis der Person des Urteilenden zur Urteilsaussage zu berücksichtigen. Zur Urteilsaussage steht der Urteilende nicht beziehungslos, sondern nimmt persönlich Stellung, indem er die Aussage durch den Willensakt der Zustimmung vertritt. Macht er die Urteilsaussage nicht zu seiner eigenen, d.h. läßt er sie als bloßen Gedanken ohne äußere oder auch innere Stellungnahme bestehen, so hat er - im Sinne der Urteilslehre - nicht geurteilt. Mit dem Willensakt der Zustimmung durch die Person des Urteilenden kommt somit zu den bisherigen noch ein weiteres Urteilelement hinzu, das man als die "psychologische Schicht" des Urteils bezeichnen könnte.¹¹⁾ Die engagierte Stellungnahme des Urteilenden ist Ausdruck seines subjektiven "Für-wahr-Haltens" der Urteilsaussage, d.h. seiner Überzeugung. "Überzeugung" soll damit die persönliche Gewißheit des Urteilenden von der Urteilst Wahrheit bedeuten. Wie kommt der Urteilende nun zur Überzeugung von der Wahrheit des Urteils? Offenbar muß dem urteilenden Subjekt die Wahrheit der Urteilsaussage anhand bestimmter Gründe "einsichtlich" sein, d.h. es bedarf der Evidenz des Urteils.¹²⁾ Das bedeutet im Beispiel gesprochen, daß einer Person, die von der Wahrheit des Urteils "Die Buchhaltung des Unternehmens X ist ordnungsgemäß" überzeugt ist, diese Wahrheit durch bestimmte Erkenntnisgründe evident geworden ist. Die Urteilsüberzeugung muß- soll sie nicht

10) Vgl. SEGETH (Logik 1971), 37.

11) Mit der Bezeichnung "psychologisch" an dieser Stelle und in der Folge sollen keine Aussagen zu Fachinhalten der Psychologie gemacht, sondern lediglich das apperzeptive Verhältnis gegebener Urteilsinhalte und ihrer Aufnahme durch den Urteilenden gekennzeichnet werden.

12) Zur Problematik der Evidenz siehe z.B. KULENKAMPPF (Evidenz 1973), 425 ff und PFÄNDER (Logik 1963), 233 ff.

nur rein intuitiv als irrationaler Tatbestand bestehen - sich auf für den Urteilenden einsehbare Gründe als Kriterien der Wahrheit stützen. Mit der Einsehbarkeit der Urteilstwahrheit durch ein konkretes Individuum ist die Evidenz relativiert: Was für den einen völlig zureichende Urteilsgründe sind, braucht natürlich nicht für alle zureichend zu sein. Man muß daher bei der Evidenz eine subjektive und eine objektive Seite unterscheiden. Will man z.B. aus Gründen der Nachprüfbarkeit die Urteilstwahrheit für jeden einsichtig machen, so muß man eine objektive Evidenz fordern in der Weise, "daß der auf Grund solcher Evidenz ein Urteil fürwahrhaltende berechtigt ist, demselben objektive und streng allgemeingültige Wahrheit zuzuschreiben",¹³⁾ die Urteilsgründe müssen das Urteil für jedermann überzeugend tragen, die Richtigkeitskontrolle somit anhand rationaler Kriterien möglich sein.

Bei der Überzeugung des Urteilenden sind graduelle Abstufungen möglich. Dies ist darauf zurückzuführen, daß oft die Urteilsgründe den Urteilenden zwar zu einer positiven Stellungnahme zur Urteilsaussage befähigen, aber seine Überzeugung nicht absoluter Gewißheit entspricht, da die Urteilsgründe hinsichtlich ihres Umfanges und/oder ihrer Qualität dazu nicht genügen. Der Urteilende kann das Urteil mit verschiedener Nachdrücklichkeit vertreten, je nachdem, in welchem Maße er von dessen Wahrheit überzeugt ist. In der psychologischen Schicht treten damit erneut Modalitäten des Behauptens auf. Diese sogenannten psychologischen Modalitäten des Behauptens dürfen jedoch nicht mit den bereits im vorigen Abschnitt angedeuteten logischen Urteilsmodalitäten verwechselt werden, denn sowohl Notwendigkeits-, als auch Tatsächlichkeits-, als auch Möglichkeitsurteile können mit verschiedener persönlicher Überzeugung vertreten werden.¹⁴⁾

13) GEYSER (System 1934), 11.

14) Vgl. HESSEN (Philosophie I 1964), 126 f. und PFÄNDER (Logik 1963) 93 f.

Mit diesem Exkurs in die logische Elementarlehre sind die entscheidenden Gesichtspunkte für die Analyse von Prüfungsurteilen gewonnen:

1. Die Untersuchung der erkenntnislogischen und sprachlichen Schicht der Prüfungsurteile, d.h. der Urteilsaussagen und
2. die Untersuchung der psychologischen Schicht der Prüfungsurteile, d.h. der Überzeugung, mit der der Prüfer die Urteilsaussagen vertritt.

II. Analyse der Prüfungsurteile bei Jahresabschlußprüfungen

1. Erscheinungsformen der Prüfungsurteile

Urteile wurden allgemein gekennzeichnet als Aussagen über Sachverhalte, die durch einen bestimmten Grad der Überzeugung des Urteilenden qualifiziert sind. Die bei Jahresabschlußprüfungen auftretenden Prüfungsurteile sind daher - zumindest aus der Sicht der Logik - spezifische Sachverhaltsaussagen zur Qualität der Rechnungslegung von Unternehmungen, die von einer bestimmten Person, dem verantwortlichen Abschlußprüfer, mit einer bestimmten Überzeugung vertreten werden. Untersucht man nun die Jahresabschlußprüfung auf derartige Urteilsaussagen hin, so stößt man auf verschiedene reale Erscheinungsformen. So wird das Gesamtergebnis einer Abschlußprüfung gewöhnlich in einem schriftlichen Testat, einer Bescheinigung, einem Bilanz- oder Bestätigungsvermerk formelhaft zusammengefaßt zum Ausdruck gebracht. Bei aktienrechtlichen Jahresabschlußprüfungen z.B. in Form des bindend vorgeschriebenen Bestätigungsvermerkes: "Die Buchführung, der Jahresabschluß und der Geschäftsbericht entsprechen nach meiner (unserer) pflichtmäßigen Prüfung Gesetz und Satzung."¹⁵⁾ Bei freien Abschlußprüfungen können die Vermerke in ihrer

15) § 167 Abs. 1 AktG 1965.

Form variieren, es hat sich jedoch in der Praxis durchgesetzt, ein dem aktienrechtlichen Bestätigungsvermerk angepaßtes Testat zu erteilen, wenn die Prüfung nach Art und Umfang der aktienrechtlichen Pflichtprüfung vorgenommen wurde.¹⁶⁾ Urteilsaussagen finden sich des weiteren im Prüfungsbericht. Der Prüfungsbericht beinhaltet, neben den berufssüblich gewordenen Erläuterungen zu einzelnen Teilen des Prüfungsstoffes, insbesondere der einzelnen Abschlussspositionen, Angaben über die durch den Prüfer gefällten Einzel- und Zwischenurteile, sowie die Erwägungen bei der Zusammenfassung der Einzel- und Zwischenurteile zum Gesamturteil.¹⁷⁾ Weitere Urteilsaussagen weisen die Arbeitspapiere des Abschlußprüfers auf. In den Arbeitspapieren werden einzelne Prüfungshandlungen, Angaben über den Umfang vorgenommener Prüfungshandlungen und einzelne Prüfungsergebnisse aufgezeichnet.¹⁸⁾ Die Erscheinungsformen der Prüfungsurteile bei Jahresabschlußprüfungen sind aber durchaus nicht auf schriftliche Niederlegungen beschränkt. So finden sich Urteilsaussagen in mündlicher Form vor allem in den der endgültigen Abfassung des Prüfungsberichtes vorhergehenden Schlußbesprechungen,¹⁹⁾ aber auch in vielen sonstigen Gesprächen des Prüfers mit Angehörigen der zu prüfenden Unternehmung. Auf der Suche nach sämtlichen Erscheinungsformen darf schließlich nicht übersehen werden, daß die wohl größte Zahl der im Zuge einer Abschlußprüfung gefällten Prüfungsurteile weder schriftlich fixierte, noch ausgesprochene Gedankeninhalte des Abschlußprüfers sind, denen gleichwohl sämtliche Merkmale eines Urteils zukommen. Die reale Existenz eines Prüfungsurteils ist somit nicht im geschriebenen Bestätigungsvermerk, im Prüfungsbericht, in den Prüfungspapieren, in der mündlichen Verlautbarung oder ähnlichem

16) Vgl. BUSSMANN (Prüfung 1972), 229. Zu weiteren Einzelheiten zum Bestätigungsvermerk siehe MARTENS (Aussagewert 1967) und KAROLI/TOMFOHRDE (Bestätigungsvermerk 1967).

17) Vgl. v. WYSOCKI (Grundlagen 1967), 286.

18) Zur Funktion und Ausgestaltung der Arbeitspapiere im einzelnen siehe z.B. STAKS (Anlage 1955), HOFBAUER (Gestaltung 1961), FORSTER (Ausgestaltung 1962) und NIEHUS (Ausgestaltung 1962).

19) Vgl. v. WYSOCKI (Grundlagen 1967), 291.

zu sehen. Real existent ist ein Prüfungsurteil als Ergebnis eines Erkenntnisprozesses in Form eines dem Prüfer bewußt gewordenen Gedankeninhalts. Die schriftlich niedergelegten und mündlich abgegebenen Prüfungsurteile sind lediglich Artikulationsformen, denen stets bewußt gewordene Gedankeninhalte des Prüfers vorausgehen. Die Prüfungsurteile sind nicht notwendig an diese Artikulationsformen gebunden, eine schriftliche oder mündliche Urteilsabgabe ist aber immer dann erforderlich, wenn die Prüfungsurteile mitgeteilt oder übertragen werden sollen. Aus all dem folgt, daß eine Differenzierung der Prüfungsurteile nach ihrer Artikulationsform für ihre Analyse nicht geeignet ist, da man sonst zu sehr am äußeren Erscheinungsbild haftet. Es wird daher in der Folge von der konkreten Erscheinungsform der Prüfungsurteile abstrahiert, um die Prüfungsurteile allein im Hinblick auf ihren Aufbau im Sinne der logischen Elementarlehre analysieren zu können.

2. Der Aussageinhalt der Prüfungsurteile

a) Prüfungsobjekte als Aussagegegenstand der Prüfungsurteile

Die Prüfungsurteile bei Abschlußprüfungen sind Aussagen über prüfungsrelevante Aussagegegenstände, die Prüfungsobjekte. Welche Objekte im einzelnen prüfungsrelevant sind, ist aus dem Prüfungsziel abzuleiten. Für die aktienrechtliche Pflichtabschlußprüfung beispielsweise bestimmt § 162 AktG die Prüfung von Jahresabschluß, Buchführung und Geschäftsbericht als Prüfungsziel. Jahresabschluß, Buchführung und Geschäftsbericht sind somit Prüfungsobjekte, d.h. Gegenstände für potentielle Urteilsaussagen. Diese Prüfungsobjekte umfassen jedoch sehr komplexe Betrachtungsgegenstände, mit denen sich der Prüfer nicht unmittelbar auseinandersetzen kann. Um das Prüfungsziel zu erreichen, ist der Abschlußprüfer daher gezwungen, zunächst "kleinere" Objekte ins Auge zu fassen und zu Gegenständen von Urteilsaussagen zu machen. Die Prüfung der Bilanz zum Beispiel erfordert die Prüfung mehrerer Bilanzpositionen, die Prüfung einer Bilanzposition die Prüfung der Erfassung

und Verarbeitung mehrerer Geschäftsvorfälle und so fort. Wie und wie weit eine derartige "Atomisierung" vorzunehmen ist, ist eine Frage prüfungstechnischer Zweckmäßigkeit. Was als Prüfungsobjekt anzusehen ist und zum Aussagegegenstand eines Prüfungsurteils erhoben wird, kann nicht allgemeingültig festgelegt werden, sondern hängt im Einzelfall von der konkreten prüferischen Fragestellung, vom konkreten prüferischen Untersuchungsziel ab.²⁰⁾ Prüfungsobjekt im Rahmen einer Jahresabschlußprüfung kann jeder abgrenzbare, mit der Rechnungslegung des zu prüfenden Unternehmens im Zusammenhang stehende Betrachtungsgegenstand sein, dem sich der Prüfer mit der Absicht der Beurteilung zuwendet. Die damit vorgenommene Relativierung scheint eine formallogische Erfassung der Prüfungsobjekte zunächst auszuschließen. Berücksichtigt man aber, daß keines dieser Objekte "an sich" oder "in jeder nur denkbaren Hinsicht" durch den Prüfer zu beurteilen ist, sondern stets nur im Hinblick auf bestimmte urteilsrelevante Eigenschaften oder Merkmale, so ergibt sich die Möglichkeit, die Prüfungsobjekte durch ihre Eigenschafts- bzw. Merkmalsstruktur zu definieren. Die Art der ein Prüfungsobjekt konstituierenden Merkmale bleibt freilich abhängig von der prüferischen Fragestellung und der Urteilsrelevanz. Soll z.B. ein Beleg im Hinblick auf seine Datierung geprüft werden, so ist nicht der "Beleg an sich" Prüfungsobjekt, sondern die Belegdatierung. Das Prüfungsobjekt ist somit durch das Merkmal "Belegdatierung" definiert. In der Regel werden natürlich mehrere Merkmale urteilsrelevant sein. Bezogen auf das Belegbeispiel würde dies bedeuten, daß das Prüfungsobjekt z.B. durch die Kombination der Merkmale "Formular", "Datierung", "Betrag", "Unterschrift" o.ä.m. zu beschreiben wäre. Interessiert den Prüfer hingegen die Belegorganisation, so könnte er das Prüfungsobjekt möglicherweise durch die Merkmale "Belegeingang", "Belegaufbewahrung" und "Belegweitergabe" konkretisieren. Handelt es sich

20) "Während ... das Prüfungsziel immer vorgeschrieben wird, trifft das hinsichtlich des Prüfungsgegenstandes nicht in jedem Falle zu ... Die Bestimmung des Prüfungsgegenstandes erfolgt ... weitgehend nach dem Ermessen und nach den Erfahrungen des Prüfers. Für seine diesbezügliche Entscheidung ist aber letzten Endes immer das Prüfungsziel maßgebend", MEIER (Jahresabschlußprüfung 1957), 379.

um eine Buchung, so ließe sich das Prüfungsobjekt definieren anhand des Merkmals "Übertragungsrichtigkeit", oder aufgespalten in die Merkmale "Übertragung des Beleginhaltes ins Journal", "Übertragung des Journalinhaltes ins Hauptbuch", "Übertragung der Hauptbucheintragung in den Abschluß."

Wir können damit ein Prüfungsobjekt vorerst als Menge der bezogen auf einen bestimmten, abgegrenzten Betrachtungsgegenstand prüfungsrelevanten Merkmale erfassen und formalisieren:

$$M = (M_1, M_2, \dots, M_k), \quad 21)$$

wobei die Symbole M_1 bis M_k für die einzelnen Merkmale stehen.

Die Indizierung (1, 2 .. bis k) zeigt die Anzahl der Merkmale an, die das Prüfungsobjekt definieren, oder, wie wir es hier nennen wollen, seine "Dimension". Ist ein Prüfungsobjekt nur durch ein Merkmal definiert, so sei es als "eindimensional", ist es durch mehrere Merkmale definiert, so sei es als "mehrdimensional" bezeichnet.

Mit der Dimension allein gelingt jedoch noch keine vollständige Beschreibung sämtlicher bei einer Abschlußprüfung denkbaren Prüfungsobjekte. Es bleibt zu berücksichtigen, daß einzelne Merkmale mehrfach den Gegenstand prüferischer Beurteilung bilden können und zwar deshalb, weil sie für mehrere Betrachtungsgegenstände gleichermaßen prüfungsrelevant sind. Der Grund für das wiederholte Beurteilen der gleichen Merkmale besteht darin, daß sich bestimmte Merkmale in mehreren Untersuchungseinheiten niederschlagen, die so gewissermaßen die Träger dieser Merkmale bilden. So ist das Merkmal "Belegunterschrift" auf einer Vielzahl von Belegen, das Merkmal der "Übertragungsrichtigkeit" in einer Vielzahl von Buchungseintragungen als Untersuchungseinheiten zu finden.

21) Eine ähnliche Formalisierung der Prüfungsobjekte findet sich bei SIEBEN/BRETZKE (Automatisierbarkeit 1972), 322.

Neben den prüfungsrelevanten Merkmalen als solchen ist daher die Anzahl der Untersuchungseinheiten als zweite konstitutive Komponente für die Konkretisierung der Prüfungsobjekte zu beachten. Findet sich das Merkmal nur auf einer Untersuchungseinheit, so sei es als "singulär", findet es sich auf mehreren Untersuchungseinheiten, so sei es als "plurales" Merkmal bezeichnet. Aus der Kombination der Dimension und der Zahl der Untersuchungseinheiten ergeben sich in Matrixform folgende Möglichkeiten zur Bestimmung der Prüfungsobjekte:

Prüfungsrelevante Merkmale i ($i = 1 \dots k$) Untersuchungs- einheiten j ($j = 1 \dots n$)	M_1	M_2	M_3		M_k
E_1	M_{11}	M_{21}	M_{31}		M_{k1}
E_2	M_{12}	M_{22}	M_{32}		M_{k2}
E_3	M_{13}	M_{23}	M_{33}		M_{k3}
.					
.					
.					
.					
.					
.					
E_n	M_{1n}	M_{2n}	M_{3n}		M_{kn}

Die Zeilenvektoren dieser M_{ij} -Matrix beschreiben die Prüfungsobjekte hinsichtlich ihrer Merkmalsdimensionalität, die Spaltenvektoren den Niederschlag der Merkmale in den Untersuchungseinheiten. Prüfungsobjekte sind somit formal beschreibbar als in sich abgeschlossene Betrachtungsgegenstände, die durch ihre prüfungsrelevanten Merkmale und deren Niederschlag in einer bestimmten - nicht für jedes Merkmal unbedingt gleichen - Anzahl von Untersuchungseinheiten gekennzeichnet werden können.

Die Gesamtheit aller denkbaren Prüfungsobjekte bei Abschlußprüfungen umschreibt zugleich den gesamten Gegenstandsbereich sämtlicher Urteilsaussagen bei Abschlußprüfungen. Entsprechend obiger Matrix ergeben sich,bezogen auf den Aussagegegenstand der Prüfungsurteile,folgende Varianten:

1. Eindimensionale, singuläre Prüfungsurteile
2. Eindimensionale, plurale Prüfungsurteile
3. Mehrdimensionale, singuläre Prüfungsurteile und
4. Mehrdimensionale, plurale Prüfungsurteile.

An dieser Stelle erscheint eine Abstimmung mit den Resultaten der prüfungstheoretischen Literatur zur Klassifizierung der Prüfungsurteile erforderlich. Die Literatur stellt bei der Einteilung der Prüfungsurteile nach ihren Aussagegegenständen auf die Anzahl der durch den Prüfer vorzunehmenden Soll-Ist-Vergleiche, d.h. die Anzahl der Beurteilungsakte ab, die zur Urteilsabgabe erforderlich sind. v. WYSOCKI bezeichnet Prüfungen, die auf einem Soll-Ist-Vergleich beruhen,als "einfache", solche, die auf mehreren Soll-Ist-Vergleichen beruhen, als "komplexe"Prüfungen und die entsprechenden Urteile als "einfache" bzw. "komplexe Prüfungsurteile."²²⁾ Bezogen auf die oben entwickelte Einteilung der Prüfungs-

22) Vgl. v. WYSOCKI (Grundlagen 1967), 207 ff. und 237 ff.

urteile sind einfache Urteile lediglich die eindimensionalen, singulären Prüfungsurteile, alle anderen Formen müssen als komplexe Prüfungsurteile gelten, da jeweils mehr als ein Beurteilungsakt erforderlich ist, sei es, daß mehrere Merkmale den Beurteilungsgegenstand bilden, oder daß die gleichen Merkmale auf mehreren Untersuchungseinheiten zu beurteilen sind.

b) Die Urteilsprädikate als Ausdruck des Grades der Normentsprechung von Prüfungsobjekten

Kennzeichnend für das Prüfungsurteil ist, daß es über ein bestimmtes Prüfungsobjekt "etwas aussagt", indem es auf das Prüfungsobjekt ein Urteilsprädikat bezieht. Das Urteilsprädikat beschreibt den Zustand des Prüfungsobjektes. Die Prüfungsobjekte sind durch ihre prüfungsrelevanten Merkmale und die diese Merkmale tragenden Untersuchungseinheiten definiert. Der Zustand der Prüfungsobjekte ergibt sich somit aus den Merkmalsausprägungen auf allen Untersuchungseinheiten. Die Prädikate der Prüfungsurteile geben jedoch nicht die Istausprägung der prüfungsrelevanten Merkmale als solche wieder, sondern die Beziehung der Istausprägung zu einem normgerechten Zustand, zur Sollausprägung. Der im Urteilsprädikat zum Ausdruck gebrachte Zustand des Prüfungsobjektes ist daher ein Vergleichsergebnis, das den Grad der Normentsprechung des Prüfungsobjektes kennzeichnet. Das Prüfungsobjekt kann dem Normzustand entsprechen oder vom Normzustand abweichen. Entspricht das Prüfungsobjekt dem Normzustand, so wird auf das Prüfungsobjekt ein positives, entspricht es diesem nicht, so ein negatives Urteilsprädikat bezogen.²³⁾ Das positive Urteilsprädikat bestätigt die

23) Ein "qualifiziertes" Urteil wie der "eingeschränkte Bestätigungsvermerk" bei der aktienrechtlichen Abschlußprüfung entpuppt sich bei näherer Betrachtung als rein sprachliche Verknüpfung zweier Urteilsaussagen, wobei in der ersten Urteilsaussage ein Betrachtungsgegenstand aus dem Gegenstandsbereich der Aussage herausgenommen und auf den Rest ein positives Prädikat bezogen und der herausgenommene Betrachtungsgegenstand in der zweiten Urteilsaussage mit einem Negativprädikat versehen wird.

Normentsprechung des Prüfungsobjektes im Hinblick auf die es definierenden prüfungsrelevanten Merkmale und Untersuchungseinheiten. Darüber hinaus trifft es keinerlei weitere Kennzeichnungen. Die sprachlichen Erscheinungsformen des positiven Prädikats sind vielfältig, wie z.B. "richtig", "ordnungsmäßig" usw., sie sind rein logisch jedoch stets auf die "Normentsprechung" zurückzuführen.²⁴⁾ Das negative Urteilsprädikat weist auf eine "fehlerhafte Abweichung"²⁵⁾ vom Normzustand hin. Auch das negative Prädikat kann vielfältige sprachliche Formen annehmen. Neben nominalen Kennzeichnungen wie "falsch", "nicht ordnungsgemäß" u.ä. finden sich auch kardinale Negativprädikate, die den absoluten oder relativen Umfang der fehlerhaften Abweichung vom Normzustand angeben, wie z.B. "fehlerhafte Abweichung um x Einheiten/ y %".

Die Zuordnung von Urteilsprädikaten zu den Prüfungsobjekten ist somit vom tatsächlichen Zustand der Prüfungsobjekte gemessen an einem normgerechten Zustand abhängig. Dabei muß berücksichtigt werden, daß je nach der definitorischen Festlegung der Prüfungsobjekte auch der "Zustand" der Prüfungsobjekte eine bestimmte definitorische Fassung annimmt. Fällt der Abschlußprüfer über ein - in der im vorigen Abschnitt geprägten Terminologie - eindimensionales, singuläres Prüfungsobjekt ein Urteil, so ist der Istzustand des Prüfungsobjektes durch die Istaussprägung des konstituierenden Merkmals einer bestimmten Untersuchungseinheit geprägt. Wird beispielsweise eine Eingangsrechnung daraufhin untersucht, ob sie einen Kontrollvermerk enthält, so sind folgende Istzustände

-
- 24) Ein positives Prädikat, das ein Prüfungsobjekt "besser als die Norm" qualifiziert, ist bei Abschlußprüfungen, dem Charakter des Prüfungsauftrages entsprechend, ebenfalls als "Normentsprechung" aufzufassen.
 - 25) Die Abweichung "in fehlerhafter Weise" steht im Gegensatz zu Abweichungen, die noch in den Toleranzbereich von Normen fallen oder solchen Abweichungen, die sich aus Unschärfen bei der Erfassung des Objektzustandes ergeben, vgl. dazu v. WYsocki (Grundlagen 1967), 231 ff.

- beschrieben durch die "Zustandsvektoren" des Prüfungsobjektes - möglich:

1. (m) = Kontrollvermerk vorhanden
2. ($\bar{m}$) = Kontrollvermerk nicht vorhanden.²⁶⁾

Gilt das Vorhandensein des Kontrollvermerks als Soll, so wird der Ausprägung (m) das positive und der Ausprägung ($\bar{m}$) das negative Urteilsprädikat zugeordnet.

Interessiert den Prüfer, ob der auf der Eingangsrechnung verzeichnete Rechnungsbetrag richtig ins Journal übertragen wurde, d.h. ist das Prüfungsobjekt definiert durch das Merkmal "betragsgenaue Übertragung vom Beleg ins Journal" und dessen Niederschlag in der konkreten Bucheintragung als Untersuchungseinheit, so sind ebenfalls grundsätzlich zwei Istzustände möglich, nämlich:

1. (m) = Übertragung des Rechnungsbetrages betragsgenau
2. ($\bar{m}$) = Übertragung des Rechnungsbetrages nicht betragsgenau,

wobei wieder dem Zustand (m) das Positivprädikat und dem Zustand ($\bar{m}$) das Negativprädikat zuzuordnen wäre. Da dieses Merkmal jedoch kardinalskalierbar ist,²⁷⁾ läßt sich das Negativprädikat hinsichtlich des absoluten bzw. relativen Umfangs und der Richtung der fehlerhaften Abweichung spezifizieren, z.B. "um x DM zu hoch/zu niedrig" oder "um y % zu hoch/zu niedrig."

Soll das Vorhandensein eines Kontrollvermerks nicht nur auf einer Eingangsrechnung, sondern auf einer Vielzahl von Eingangsrechnungen geprüft werden, d.h. liegt ein eindimensionales, plurales Prüfungs-

26) In dieser Weise gehen auch SIEBEN und BRETZKE vor, vgl. SIEBEN/BRETZKE (Automatisierbarkeit 1972), 322.

27) Zur Bedeutung der Skalierbarkeit der Merkmale von Prüfungsobjekten bei der Messung von Abweichungen siehe v. WYSOCKI (Grundlagen 1967), 216 ff.

objekt vor, so ist der Zustand des Prüfungsobjekts nicht nur durch das Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein des Kontrollvermerks, sondern zusätzlich durch die Anzahl des Auftretens dieser Merkmalsausprägungen auf sämtlichen Untersuchungseinheiten charakterisiert. In einem solchen Fall kann es durchaus sein, daß der Sollzustand des Prüfungsobjektes nicht durch das Vorhandensein von Vermerken auf sämtlichen, sondern auf nur einem bestimmten Teil der Eingangsrechnungen abgegrenzt ist. Das bedeutet, daß z.B. die Zuordnung eines Positivprädikats solange erfolgen kann, wie ein bestimmter kritischer Fehleranteil nicht überschritten wird. Bezeichnet man die Zahl der Untersuchungseinheiten für das Merkmal (m) mit n und den Anteil fehlerhafter Einheiten (d.h. Einheiten ohne Vermerk) mit $p = \frac{m}{n}$, so sind folgende Zustände des Prüfungsobjektes möglich:

1. $p \leq p'$ = der Anteil p von Eingangsrechnungen, bei denen der Kontrollvermerk fehlt, ist kleiner oder gerade gleich dem kritischen Anteil p'
2. $p > p'$ = der Anteil p von Eingangsrechnungen, bei denen der Kontrollvermerk fehlt, ist größer als der kritische Anteil p' .

Dem 1. Fall würde dann das positive, dem 2. Fall das negative Urteilsprädikat zugeordnet.

Die Beschreibung des Normzustandes eines Prüfungsobjektes kann dann besonders erschwert werden, wenn es sich um ein mehrdimensionales, d.h. durch mehrere prüfungsrelevante Merkmale definiertes Prüfungsobjekt handelt. Der Zustand des Prüfungsobjektes ergibt sich in diesem Falle als "Verbund" der Ausprägungen sämtlicher prüfungsrelevanten Merkmale. Kommt den einzelnen Merkmalen unterschiedliche Bedeutung zu, so sind die Ausprägungen der einzelnen

Merkmale zu gewichten.²⁸⁾ Sind z.B. eine Mehrzahl von Belegen hinsichtlich der Merkmale M_1 = "Vorhandensein der richtigen Unterschrift", M_2 = "Verwendung des richtigen Formulars" und M_3 = "Richtigkeit der Datierung" zu prüfen, so ist der Istzustand des Prüfungsobjektes durch die Fehleranteile jedes Merkmals auf allen Untersuchungseinheiten bestimmt, d.h. durch

$$p_1 = \frac{\bar{m}_1}{n}, p_2 = \frac{\bar{m}_2}{n} \text{ und } p_3 = \frac{\bar{m}_3}{n}. \quad \text{Sind die einzelnen Merkmale}$$

aus der Sicht des Prüfers von unterschiedlicher Wichtigkeit, so kann dies durch eine Gewichtung der Fehleranteile ausgedrückt werden. Der Zustand des Prüfungsobjektes läßt sich dann durch Multiplikation der Fehleranteile mit den Merkmalsgewichten durch eine reelle Zahl abbilden:²⁹⁾

$$\sum_{i=1}^3 p_i \varepsilon_i = v$$

Der so gewonnene "Gütegrad" v ist einem "kritischen Gütegrad" v' für das Prüfungsobjekt gegenüberzustellen, der als gerade noch normgerechter Zustand zu interpretieren ist. Für unser Beispiel ergeben sich dann wieder folgende Möglichkeiten:

1. $v \leq v'$ = die Summe der mit ihren Merkmalsgewichten multiplizierten Fehleranteile ist kleiner oder gerade gleich dem kritischen "Gütegrad" v'
2. $v > v'$ = die Summe der mit ihren Merkmalsgewichten multiplizierten Fehleranteile ist größer als der kritische Gütegrad v' ,

womit zugleich die Zuordnungsregeln für das negative Urteilsprädikat (2. Fall) formuliert sind.

28) Vgl. v. WYSOCKI (Grundlagen 1967), 240 ff., LOITLSBERGER (Treuhand- und Revisionswesen 1966), 81 ff., SCHETTLER (Planung 1971), 84 f. und SIEBEN/BRETZKE (Automatisierbarkeit 1972), 324 f.

29) Vgl. ebenso SIEBEN/BRETZKE (Automatisierbarkeit 1972), 325.

Die Urteilsprädikate charakterisieren die Prüfungsobjekte hinsichtlich ihrer Normentsprechung. Aus obigen Ausführungen erhellt jedoch, daß ein Urteilsprädikat infolge der Vielfältigkeit möglicher Prüfungsobjekte und anzuwendender Normen gerade im Rahmen von Abschlußprüfungen nur dann über ein Prüfungsobjekt wirklich "etwas aussagt", wenn die "Zuordnungsregeln" geklärt sind, die die Verknüpfung von Urteilsprädikaten mit den vorgefundenen Zuständen der Prüfungsobjekte betreffen. Der Sachaspekt dieser "Zuordnungsregeln", d.h. die Frage, wann Prüfungsobjekte im Sinne von Normen betreffend Rechnungslegung und Prüfung als "normentsprechend" bzw. "nicht normentsprechend" zu gelten haben, beschäftigt die Fachliteratur des Prüfungswesens schon seit ihren Anfängen. Diese "Zuordnungsregeln" haben jedoch noch eine weitere Komponente, die u.E. bislang nicht hinreichend gewürdigt wurde: Die "Meinung", das "Fürwahrhalten" des Abschlußprüfers, der die Zuordnung Urteilsprädikat via Prüfungsobjekt realiter verantwortlich vollzieht. Den logischen Grundlagen dieses Aspekts sind daher die folgenden Ausführungen in erster Linie gewidmet.

3. Die Urteilsüberzeugung des Abschlußprüfers

a) Zur psychologischen Modalität der Prüfungsurteile

Die Analyse der Urteile aus der Sicht der logischen Elementarlehre hatte u.a. ergeben, daß Urteile eine "psychologische Schicht" aufweisen, die im "Fürwahrhalten", in der "Überzeugung" von der Wahrheit des Urteilsinhalts durch die Person des Urteilenden zum Ausdruck kommt. Die innere Zustimmung, die engagierte Stellungnahme des Urteilenden ergab sich als wesentliches Urteilelement.

Auch für die Prüfungsurteile bei Abschlußprüfungen gilt die Überzeugung des Abschlußprüfers von der Wahrheit des Urteilsinhalts als konstituierender Urteilsbestandteil, wobei es gleichgültig ist, ob das Urteil in schriftlicher oder mündlicher Form artikuliert wird, oder lediglich bewußt gewordener Gedankeninhalt des Prüfers bleibt. Vertritt der Prüfer ohne Erkenntnisgrund eine Urteilsaussage, so fehlt entweder die urteilsbegründende Überzeugung, d.h. er hat im eigentlichen Sinne gar nicht geurteilt, oder aber - ein Fall, der in dieser Arbeit unberücksichtigt bleiben muß - die Überzeugung basiert nur auf Gefühl und blindem Vorurteil, d.h. ist rational nicht begründbar. Der Abschlußprüfer wird also danach trachten müssen, sich über den Zustand des ins Auge gefaßten Prüfungsobjektes zu informieren, um die Wahrheit einer Urteilsaussage evident werden zu lassen. Die gezielte Reduktion der Ungewißheit, die Überwindung von Zweifeln mündet schließlich in einem "Gefühl der Sicherheit", in einem "Gewißheitsbewußtsein" vom Zutreffen einer bestimmten Urteilsaussage, das wir hier als "prüferische Überzeugung" be-

zeichnen wollen.³⁰⁾ Ein äußeres Kennzeichen dieses Zustandes der Überzeugung ist die persönliche Bereitschaft des Prüfers, ein Urteil abzugeben. Man kann die Urteilsüberzeugung daher auch als ein auslösendes Moment der Urteilsabgabe ansehen. Freilich kann die Überzeugung nicht stets als auslösendes Moment gelten, denn oft ist die durch den Prüfer überhaupt erreichbare Überzeugung das Resultat bestimmter Sachzwänge, wie etwa Zeitdruck bei der Beurteilung oder auch der Zwang zur wirtschaftlichen Gestaltung der Prüfungsdurchführung. Die Bereitschaft des Abschlußprüfers zur Urteilsabgabe wird man somit in den meisten Fällen im Zusammentreffen mehrerer derartiger auslösender Momente zu sehen haben. Da das Ideal, sich vollständige Gewißheit zu verschaffen, für den Abschlußprüfer bei der Beurteilung komplexer Prüfungsobjekte aus Zeit- und Kostengründen nur selten zu verwirklichen ist, wird im Einzelfall die Frage zu stellen sein, welches "Gefühl der Sicherheit", welches "Gewissheitsbewußtsein" des Prüfers hinter der Urteilsaussage steht. Man muß davon ausgehen, daß die prüferische Überzeugungsbildung ein Vorgang in der Zeit ist, der sich über einzelne Stufen mit oft kaum voneinander zu trennenden Übergängen vollzieht. Die positive Einstellung des Abschlußprüfers ist daher auch nicht punktuell festgelegt, sondern kann sich, ausgehend von einem die positive Einstellung erstmals auslösenden Schwellwert, über eine ganze Palette allmählich anwachsender Grade der Überzeugung bis hin zur Gewißheit erstrecken. Wie "sicher" muß sich der Prüfer nun aber sein, um ein Urteil vertreten zu dürfen?

30) Zur näheren Charakterisierung dieser Überzeugung des Abschlußprüfers finden sich in der Literatur des Prüfungswesens, soweit uns bekannt ist, bislang keine Hinweise. Zur weiteren Klärung dieser Frage kann man jedoch möglicherweise auf einzelne Ergebnisse der Erforschung der Überzeugungsbildung und Entscheidungstätigkeit von Richtern zurückgreifen, siehe dazu z.B. BOHNE (Überzeugungsbildung 1948), WEIMAR (Strukturen 1969), bes. 75 ff., WEISS (Entscheidungstätigkeit 1971), BRÜGGEMANN (Begründungspflicht 1971), bes. 45 ff., STÜDEMANN (Rechtsunsicherheit 1971), bes. 126 f., ESSER (Rechtsfindung 1972), bes. 142 ff.

Gibt es qualitative Mindestanforderungen, d.h. eine Untergrenze? In der Literatur findet sich lediglich die Forderung, ein Prüfungsurteil solle "hinreichend sicher" sein.³¹⁾ Welcher Überzeugungsgrad im Einzelfall als "hinreichend" und damit zur Urteilsabgabe berechtigend zu gelten hat, ist damit nicht geklärt. Klar ist, daß die Abschlußprüfung den wahren Zustand der Rechnungslegung von Unternehmungen zutage fördern soll. Nicht so klar erscheint jedoch von vornherein der Charakter dieser Wahrheitsfindung. Soll der Abschlußprüfer "absolute Wahrheiten" in Gestalt apodiktischer Prüfungsurteile vertreten? Man ist sich darin einig, daß dies für die bei Abschlußprüfungen in Form des Testats abzugebenden Gesamturteile nicht gelten kann. In den Rechtsvorschriften zur aktienrechtlichen Abschlußprüfung klingt die Formulierung des § 162 Abs. 2 AktG - "ob beachtet sind" - zwar zunächst nach absoluter Wahrheitsfindung, doch wird dieser Eindruck durch die Bezugnahme auf die "pflichtmäßige Prüfung" in § 167 Abs. 1 AktG revidiert: Offenbar wird lediglich ein subjektives Urteil assertorischen Charakters erwartet. "Der Bestätigungsvermerk enthält ... kein apodiktisches Urteil über die Rechenschaftslegung der Gesellschaft, setzt also keine 'absolute Wahrheitsfindung' voraus, sondern gibt lediglich das persönliche, zwar sorgfältig abgewogene, zwangsläufig aber subjektive Urteil des Abschlußprüfers über die Ordnungsmäßigkeit der Prüfungsgegenstände wieder. Der Wahrheitsgrundsatz verlangt daher lediglich, daß der Bestätigungsvermerk mit dem übereinstimmt, was der Prüfer als wahr ansieht und auf Grund pflichtmäßiger Prüfung und gewissenhafter Würdigung der Prüfungsfeststellungen als wahr ansehen durfte." ³²⁾ Der Prüfer wird damit autorisiert,

31) So z.B. KRÜGER (Planung 1968), 16.

32) SCHULZE ZUR WIESCH (Grundsätze 1963), 179. In gleichem Sinne siehe z.B. WANIECK (Bestätigungsvermerk 1935), 279, MARTENS (Aussagewert 1967), 539, STOLZ (Ermessen 1970), 17 ff. und 51 ff., ADLER/DÜRING/SCHMALTZ (Rechnungslegung II 1971), Tz. 7 zu § 167 AktG.

den zur Urteilsabgabe erforderlichen Überzeugungsgrad eigenverantwortlich festzulegen. Dieser Grundsatz der Selbstbestimmung des erforderlichen Überzeugungsgrades gilt folgerichtigerweise nicht nur für das Gesamturteil, sondern - wie sich u.a. aus den Ausführungen KICHERERS ergibt³³⁾ - auch für die dem Gesamturteil vorgelagerten Prüfungsurteile. Man darf diese Aussagen jedoch nicht in dem Sinne mißverstehen, daß die Bestimmung der erforderlichen Urteilsüberzeugung völlig der prüferischen Willkür anheimgegeben wird, was mit einer absoluten Relativierung sämtlicher Prüfungsurteile gleichzusetzen wäre. Die Ermittlung des erforderlichen Überzeugungsgrades ist vielmehr in einem durch die berufsrechtliche und berufsständische Bindung des Abschlußprüfers objektivierten Rahmen zu sehen. Es kann jedoch dem Berufsrecht, den Standesregeln und den Prüfungsgrundsätzen allenfalls gelingen, Wege ordnungsgemäßer Überzeugungsbildung und gewisse Untergrenzen der Gewissenshandhabung aufzuzeigen, der im Einzelfall tatsächlich verwirklichte Überzeugungsgrad bleibt eine rein subjektive Angelegenheit des Prüfers; die in konkreten Entscheidungsfällen gern verwandte Formel des "pflichtgemäßen Ermessens" zeigt dies nur allzu deutlich. Gelegentlich wird daher der Wunsch geäußert, man möge doch für den Berufsstand zu einer Vereinheitlichung und Fixierung der erforderlichen Überzeugungsgrade kommen. So finden es beispielsweise LEFFSON/LIPPMANN/BAETGE wünschenswert, "daß sich zur Höhe des anzustrebenden Sicherheitsgrades der Urteile im Berufsstand Berufsgrundsätze herausbilden. Das könnte durch die Fixierung eines bestimmten, bei jeder Prüfung einzuhaltenden Sicherheitsgrades für das Gesamturteil geschehen. Auf diese Weise wären die Bestätigungsvermerke und die Jahresabschlüsse für die Abschlußleser im Hinblick auf die

33) KICHERER kennzeichnet auch den Prüfungsbericht und damit die darin aufgenommenen Prüfungsurteile als subjektiv: Der Prüfungsbericht gilt als wahr, "wenn der Prüfer von der Wahrheit dessen, was er berichtet, überzeugt ist," KICHERER (Grundsätze 1970), 308.

Sicherheit ihres Informationsgehaltes vergleichbar.³⁴⁾ In die gleiche Richtung bewegt sich LOITLSBERGER in seinem Bemühen, mit Hilfe objektiver Kriterien jede Subjektivität auszuschalten.³⁵⁾ Es muß bezweifelt werden, daß mit einer Objektivierung in Form der verbindlichen Festlegung bestimmter Überzeugungsgrade etwas gewonnen wäre. Abgesehen davon, daß dies nur für ganz bestimmte Prüfungsurteile,³⁶⁾ keinesfalls aber für das Gesamturteil überhaupt möglich wäre, würde ein solches Unterfangen auch in diesen Fällen den Prüfer in der Wahl seiner Vorgehensweise zu sehr einschränken. Mangelnde Flexibilität kann aber das Unvermögen zur Folge haben, Prüfungen wirtschaftlich zu gestalten.

b) Wahrscheinlichkeiten als Maße der prüferischen Überzeugung

Die Überzeugung des Abschlußprüfers von der Wahrheit der von ihm vertretenen Urteile wurde als psychologischer Tatbestand, als Ausdruck der Zustimmung zur Urteilsaussage charakterisiert. Um Intensitäten im Zustimmungsverhalten des Prüfers unterscheiden zu können, wurde angenommen, daß die Zustimmung durch verschiedene Grade der Überzeugung näher bestimmt werden kann. Soll die prüferische Überzeugungsbildung modellhaft erfaßt werden, so setzt dies voraus, daß diese psychologischen Urteilsmodalitäten durch Maße abgebildet werden können. Für diesen Zweck erscheinen Wahrscheinlichkeiten geeignet. Die Frage, was unter "Wahrscheinlichkeit" zu verstehen sei, ist ein altes, schon lange vor allem von Philosophen, Logikern, Mathematikern und Statistikern diskutiertes Problem, die einschlä-

34) LEFFSON/LIPPMANN/BAETGE (Sicherheit 1969), 19.

35) LOITLSEERGER (Treuhand- und Revisionswesen 1966), 81.

36) Dies ist, wie sich in der Folge noch zeigt, nur für solche Urteile möglich, die auf einer Anwendung der Methoden der mathematischen Statistik beruhen.

gige Literatur dazu ist heute kaum noch überschaubar. Da jedoch ganz unterschiedliche Wahrscheinlichkeitsinterpretationen vertreten werden, ist es unerlässlich, zunächst den in dieser Untersuchung verwandten Wahrscheinlichkeitsbegriff abzugrenzen und zu explizieren. In der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur wird das Problem meist so angegangen, daß man einen "subjektiven" und einen "objektiven" Wahrscheinlichkeitsbegriff unterscheidet. "Unter der subjektiven Wahrscheinlichkeit versteht man einen bei einem empirischen Subjekt vorhandenen Grad des Glaubens hinsichtlich einer Aussage oder eines Ereignisses. Unter der objektiven Wahrscheinlichkeit versteht man etwas vom aktuellen Glauben empirischer Subjekte Unabhängiges, etwa eine physikalisch meßbare Größe oder eine logische Relation zwischen Aussagen."³⁷⁾ Genau besehen beinhaltet die Trennung in subjektive und objektive Wahrscheinlichkeiten somit wenigstens drei Wahrscheinlichkeitskonzeptionen, die Häufigkeitsinterpretation, die logische Interpretation und die subjektivistische Interpretation, wobei die beiden erstgenannten als objektive Wahrscheinlichkeiten gelten.³⁸⁾ Die Häufigkeitsinterpretation ist der Wahrscheinlichkeitsbegriff, der in der mathematischen Statistik und ihren Anwendungen verwendet wird. Wahrscheinlichkeit wird hier definiert als relative Häufigkeit eines bestimmten Ereignisses in einer Bezugsklasse von Ereignissen bei endlichen Klassen, bzw. als Grenzwert dieser relativen Häufigkeit in unendlichen Klassen.³⁹⁾ Die logische Interpretation bestimmt die Wahrscheinlichkeit als rein logische Beziehung zwischen Sätzen, die eine Hypothese ausdrücken und einer Menge von Sätzen über Erfahrungstatsachen.⁴⁰⁾ Dabei handelt es sich um metasprachliche Beziehungsaussagen, die rein logisch wahr oder falsch sind und nicht

37) VETTER (Wahrscheinlichkeit 1967), 6.

38) Vgl. LEHRER (Knowledge 1974), 136 ff.

39) Zur Häufigkeitsinterpretation der Wahrscheinlichkeit statt vieler REICHENBACH (Wahrscheinlichkeitstheorie 1935).

40) Zur logischen Interpretation der Wahrscheinlichkeit statt vieler CARNAP (Probability 1950).

durch Beobachtung der Realität verifiziert werden können.⁴¹⁾
Die subjektivistische Konzeption schließlich bestimmt die Wahrscheinlichkeit als Grad des Glaubens eines Subjektes an eine bestimmte Aussage, der nicht durch eine objektive Logik überprüfbar und begründbar ist.⁴²⁾

Für unser Anliegen, ein Maß für die Urteilsüberzeugung des Abschlußprüfers zu finden, eignet sich keine der drei Wahrscheinlichkeitsinterpretationen unmittelbar. Die logische Wahrscheinlichkeitsinterpretation scheidet aus, da sie keine empirische, sondern nur metasprachliche Aussagen über das logische Verhältnis von Sätzen zuläßt. Die Häufigkeitsinterpretation ist als solche zwar verwendbar, vermag aber bei alleiniger Anwendung nicht alle Fälle prüferischer Überzeugungsbildung zu erfassen, da oft die Voraussetzungen für die Ermittlung relativer Häufigkeiten fehlen. Die subjektivistische Konzeption scheint unseren Zwecken am meisten zu entsprechen, jedoch fehlt bei ihr - da sie auf jede, wie auch immer motivierte Überzeugung einer Person abstellt - die Möglichkeit, zwischen rational fundierten Gründen und bloß intuitiver, gefühlsmäßiger Annahme zu trennen. Wir müssen deshalb den Wahrscheinlichkeitsbegriff einerseits so weit fassen, daß neben relativen Häufigkeiten auch noch andere Erkenntnisgrundlagen zugelassen sind, aber andererseits auch so eng fassen, daß nur rationale Gründe maßgebend sein sollen.

Unter Beachtung der Rationalitätsannahme basiert die Überzeugung des Prüfers auf einer bestimmten Erfahrungsbasis. Die Wahrscheinlichkeit als Maß des Grades rationaler prüferischer Überzeugung ergibt sich dann als Beziehung zwischen

41) Vgl. WILD (Entscheidungen 1969), 78 und KIRSCH (Entscheidungsprozesse I 1970), 44.

42) Zur subjektivistischen Wahrscheinlichkeitsinterpretation statt vieler SAVAGE (Statistics 1954) und JEFFREY (Decision 1965).

den Erfahrungsdaten des Prüfers und der vertretenen Urteilsaussage.⁴³⁾ Verwenden wir unter Anpassung an die Literatur zur Kennzeichnung des Überzeugungsgrades den englischen Begriff "degree of conviction" und die Abkürzung "C", so kann unsere Wahrscheinlichkeitsdefinition folgendermaßen formalisiert werden:

$$C_{x, t} (U/E) = r.$$

Oder in Worten ausgedrückt: Der Überzeugungsgrad C des Prüfers x zum Zeitpunkt t von der Wahrheit der Urteilsaussage U, aufgrund der zur Verfügung stehenden Evidenzbasis E, ist gleich der Wahrscheinlichkeitsziffer r. Der subjektive Charakter dieser definitorischen Fassung kommt dadurch zum Ausdruck, daß die Aussage auf die Person des Prüfers relativiert ist.⁴⁴⁾ Mit dem Symbol "E" werden sämtliche dem Prüfer zum Zeitpunkt t der Urteilsabgabe verfügbaren Erfahrungsdaten und Beobachtungsergebnisse gekennzeichnet, die das Urteil U stützen. Es kann sich dabei um verschiedene Erkenntnisgrundlagen handeln, eine Beschränkung auf relative Häufigkeiten besteht nicht. Der Schrägstrich in der formalen Darstellung kennzeichnet zwei Tatbestände. Zum einen kommt dadurch zum Ausdruck, daß sich die Wahrscheinlichkeitsaussage allein auf das Verhältnis des Urteils U und die sie stützenden Erfahrungsdaten E bezieht. Hier zeigt sich wieder der im vorigen Gliederungspunkt schon

43) Ähnlich WITTMANN, der ausführt: "Unter Wahrscheinlichkeit wollen wir ... eine Beziehung zwischen Informationsunterlagen und daraus hergeleiteten Aussagen (im Orig. gesp.) verstehen; sie gibt die Stärke der Sicherheit dafür an, daß die Aussagen richtig sind," WITTMANN (Unternehmung 1959), 121.

44) Diese personelle Relativierung wird im weiteren Fortgang der Arbeit nicht mehr ausdrücklich durch das Symbol "x" angegeben, da wir stets von "dem" Abschlußprüfer sprechen. Wohl aber muß die symbolische Kennzeichnung "t" der zeitlichen Relativierung beibehalten werden, da auch Veränderungen des Überzeugungsgrades im Zeitablauf betrachtet werden sollen.

angedeutete assertorische Charakter der Prüfungsurteile: Behauptet wird nicht die absolute Wahrheit der Urteilsaussage U, sondern deren Wahrheit bezogen auf die Erfahrungsdaten E. Des weiteren wird durch den Schrägstrich symbolisch das Schlußverfahren angedeutet, mit dessen Hilfe der Prüfer anhand der Schlußinstanzen E zur Überzeugung von der Wahrheit der Urteilsaussage U gekommen ist. Zugelassen sind hier somit auch alle Arten von Schlußverfahren. An die Ableitung der prüferischen Überzeugung aus den Erfahrungsdaten sind zwar gewisse Rationalitätsansprüche - im Sinne "vernünftigen" Vorgehens - zu stellen. Bei konkreten Personen wird jedoch selbst bei rationalem Vorgehen und logischem Schließen "stets ein gewisser Spielraum verbleiben, der je nach der Art der zugrundeliegenden Information mehr oder minder groß sein wird und sich nach objektiven Kriterien nicht verringern läßt."⁴⁵⁾ Der Grund für diese Einschränkung besteht darin, daß in dieser Arbeit keine normativen Aussagen zur Überzeugungsbildung des Abschlußprüfers gemacht werden, sondern Modelle mit Erklärungscharakter entworfen werden sollen. Es muß dem Prüfer aber stets möglich sein, seine Überzeugungsbildung auf der Basis seiner Erfahrungsdaten als logisch begründet darzulegen. Die Wahrscheinlichkeitsziffer r kann von Null (= absolute Unsicherheit) bis Eins (= völlige Sicherheit) jeden beliebigen Wert innerhalb des Kontinuums $0 \leq r \leq 1$ annehmen.⁴⁶⁾

45) MELLWIG (Anpassungsfähigkeit 1972), 33 f.

46) Mit dieser quantitativen Fassung des Überzeugungsgrades sind, wie sich bei den Metrisierungsversuchen im weiteren Verlauf der Arbeit zeigt, sehr viele Probleme verbunden. Eine komparative Fassung des Überzeugungsgrades in der Form $C(U/E_1) > C(U/E_2) \dots > C(U/E_k)$ wäre zwar unproblematischer, würde jedoch die Entwicklung von Modellen zur Überzeugungsbildung des Abschlußprüfers unmöglich machen.

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß prüferische Überzeugungsgrade als - durch Wahrscheinlichkeitsziffern ausdrückbare - Wahrscheinlichkeitsbeziehungen zwischen Urteilsaussagen und bestimmten, diese Aussagen stützenden Erkenntnisgrundlagen aufgefaßt werden können. Die weitere Untersuchung der prüferischen Überzeugungsbildung wird den die Prüfungsurteile stützenden Erkenntnisgrundlagen und den auf dieser Basis möglichen Schlußverfahren gewidmet.

B. DIE PRÜFUNGSINFORMATIONEN ALS ERKENNTNISGRUNDLAGEN DER PROFESSORISCHEN ÜBERZEUGUNGSBILDUNG

Soll die Überzeugung des Abschlußprüfers von der Wahrheit einer Urteilsaussage nicht nur auf Gefühlen beruhen, so muß sie sich auf einen zureichenden Grund, auf eine rationale Basis stützen. Diese Basis für die Urteilsüberzeugung besteht in der Gesamtheit der Erkenntnisgrundlagen, die der Prüfer zur Überzeugungsbildung herangezogen hat. Bei Abschlußprüfungen sind dies die verfügbaren Prüfungsinformationen.

I. Begriff und Arten der Prüfungsinformationen

Informationen wurden als zweckbezogene Nachrichten definiert.¹⁾ Prüfungsinformationen sind zweckbezogene, das Wissen des Abschlußprüfers erhöhende Nachrichten über den Zustand von Prüfungsobjekten. Der Zustand der Prüfungsobjekte wurde gekennzeichnet als das Verhältnis der Istausprägung der prüfungsrelevanten Merkmale der Prüfungsobjekte zur Sollausprägung dieser Merkmale,²⁾ d.h. eine Prüfungsinformation ist "das über das Verhältnis von Soll- und Istobjekten erworbene oder erwerbbares Wissen."³⁾ Werden die Prüfungsinformationen im Zuge einer Abschlußprüfung durch Soll-Ist-Vergleiche des Abschlußprüfers gewonnen, so wollen wir sie als "Neuinformationen" bezeichnen. Damit soll zum Ausdruck gebracht werden, daß diese Prüfungsinformationen zu Beginn der Beschäftigung mit einem Prüfungsobjekt nicht bereits verfügbar sind, sondern daß es noch der Gewinnungs- und Bereitstellungsaktivitäten durch den Prüfer bedarf. Als Prüfungsinformation gilt aber auch das den Zustand der Prüfungsobjekte betreffende Wissen, das nicht erst aus der Beschäftigung mit dem interessierenden Prüfungsobjekt hervorgeht, sondern

1) Vgl. die Ausführungen auf S.10 Fußnote 13 dieser Arbeit.

2) Vgl. S. 25 dieser Arbeit.

3) SCHULTE (Quantitative Methoden 1970), 29.

das der Prüfer bereits "mitbringt", bevor er noch den ersten Soll-Ist-Vergleich zur Beurteilung des Prüfungsobjektes vorgenommen hat. Derartige Prüfungsinformationen seien als "Vorinformationen" bezeichnet.⁴⁾ Vorinformationen werden vor allem dann vorliegen, wenn es sich um eine Folgeprüfung handelt, der Prüfer also auf Ergebnisse und Erfahrungen aus Vorjahresprüfungen zurückgreifen kann. In gleicher Weise kommen auch die Resultate eventueller Zwischenprüfungen in Betracht. Vorinformationen sind auch dann anzutreffen, wenn der Prüfer im Verlauf einer Abschlußprüfung gewonnene Informationen über den Zustand eines Prüfungsobjektes A für ein noch zu beurteilendes Prüfungsobjekt B als Erkenntnisbasis mit heranziehen kann, weil zwischen A und B ein sachlicher Zusammenhang besteht. Vorinformationen müssen jedoch nicht notwendig aus der Beschäftigung mit den Prüfungsobjekten selbst hervorgehen, sondern können auch auf Umständen beruhen, die für den mutmaßlichen Zustand der Prüfungsobjekte vom Prüfer als wesentlich angesehen werden, wie z.B. die allgemeine konjunkturelle Situation, die spezielle Situation der Branche, der das zu prüfende Unternehmen angehört, erkennbare Tendenzen der Bilanzpolitik, die Qualifikation der Angestellten des Unternehmens, personelle Veränderungen in für die Rechnungslegung erfahrungsgemäß bedeutsamen Schlüsselpositionen des zu prüfenden Unternehmens und ähnliches mehr. Prüfungsinformation ist somit auch solches Wissen, das den Prüfer zu rational begründeten Annahmen und Erwartungen über den mutmaßlichen Zustand der Prüfungsobjekte befähigt.

Die Ausdehnung der Erkenntnisgrundlagen prüferischer Überzeugungsbildung auch auf die Vorinformationen des Prüfers, wird in der prüfungstheoretischen Literatur bisher nur in Ausnahmefällen

4) Zu dieser Begriffsbildung siehe auch BAMBERG (Entscheidungstheorie 1972), 56 und BAMBERG/COENENBERG (Entscheidungslehre 1974), 118.

vorgenommen.⁵⁾ Zur Verbesserung der Realitätsisomorphie der Modellbildung erscheint dieses Vorgehen jedoch notwendig.

II. Varianten der Informationslage und ihr Einfluß auf die prüferische Überzeugungsbildung

In der Folge sollen die verschiedenen Möglichkeiten der Überzeugungsbildung des Abschlußprüfers auf der Basis von Prüfungsinformationen untersucht werden. Zunächst sind die Varianten der Informationslage des Prüfers darzulegen. Zu unterscheiden ist dabei in Varianten hinsichtlich der Qualität und Varianten hinsichtlich der Quantität der zur Überzeugungsbildung herangezogenen Prüfungsinformationen.

1. Die Qualität der Prüfungsinformationen

Der Begriff der "Informationsqualität" wird in der Literatur zumeist mit Hilfe der Determinanten "Zweckdienlichkeit" und "Zuverlässigkeit" zu präzisieren versucht.⁶⁾ Da Informationen als zweckorientierte Nachrichten definiert wurden, müssen Prüfungsinformationen zwar ex definitione für den Zweck der Überzeugungsbildung des Prüfers brauchbar sein, doch gilt das in dieser generellen Form nur bezogen auf das Gesamturteil bei der Jahresabschlußprüfung. Im Hinblick auf die Fülle verschiedener Urteile über einzelne Prüfungsobjekte, die ein Prüfer im Verlaufe einer Jahresabschlußprüfung regelmäßig zu ermitteln hat, können aber einzelne Prüfungs-

5) Zumeist wird auf Vorinformationen nur am Rande hingewiesen, eine ausdrückliche Aufnahme in Modelle der Urteilsbildung findet sich bislang nur in denjenigen Beiträgen, welche sich mit der Anwendung des BAYES-Theorems auf die Buchprüfung beschäftigen. Diese Fragen werden an späterer Stelle der Arbeit noch eingehend behandelt.

6) Vgl. z.B. KICHERER (Grundsätze 1970), 204 f.

informationen durchaus unterschiedliche Zweckdienlichkeitsgrade aufweisen. Wir wollen die Zweckdienlichkeit einzelner Prüfungsinformationen am Grad des Einflusses und der Wirkung auf die Überzeugungsbildung des Prüfers über den Zustand eines bestimmten Prüfungsobjektes messen. Als Indikatoren dieses Einflusses eignen sich die "logische" und die "zeitliche Distanz" der Prüfungsinformationen. Die Zuverlässigkeit der Prüfungsinformationen wird als von der Informationsquelle abhängig angesehen, aus der sie gewonnen wurden.

a) Die "Distanz" der Prüfungsinformationen als Kriterium ihrer Zweckdienlichkeit

aa) Die "logische Distanz" der Prüfungsinformationen

Die "logische Distanz" einer Prüfungsinformation ist Ausdruck des Grades der Unmittelbarkeit, den sie bezogen auf eine konkrete prüferische Fragestellung hat, d.h. ob sie unmittelbare oder nur mittelbare Nachricht über den Zustand eines Prüfungsobjektes bietet. Zur Erläuterung der logischen Distanz von Prüfungsinformationen mögen einige vereinfachte praktische Beispiele dienen. Es ist ein Unterschied, ob der Abschlußprüfer z.B. zur Beurteilung der Buchungen des Warenverkehrs sich den organisatorischen Aufbau der Buchführung und die Funktionsweise des internen Kontrollsystems ansieht und das Resultat dieser Untersuchung als Erkenntnisbasis für die Richtigkeit der durchgeführten Buchungen verwendet, oder ob er eine Reihe der erfolgten Buchungen tatsächlich nachvollzieht. Es ist ein Unterschied, ob er zur Prüfung der Vollständigkeit des Ertragsausweises in der Gewinn- und Verlustrechnung Soll-Erträge anhand der Bilanzpositionen ermittelt und mit den tatsächlich ausgewiesenen vergleicht, ob er sich auf globale Umsatzverprobung, auf Zeitvergleiche oder auch zwischenbetriebliche Vergleiche stützt, oder gar ausge-

hend von der wirtschaftlichen Situation des Unternehmens auf die Gefahr einer Verschleierung der tatsächlichen Ertragslage schließt. Dieser Unterschied in den genannten Beispielen liegt in der verschiedenen logischen Distanz der jeweils der Überzeugungsbildung zugrundegelegten Prüfungsinformationen begründet. Die geringste logische Distanz (Nulltdistanz) liegt dann vor, wenn die Prüfungsinformationen eine unmittelbare Aussage über den Zustand eines bestimmten Prüfungsobjektes machen: So etwa im Falle der Beurteilung der Ordnungsmäßigkeit von Buchungsvorgängen anhand von Prüfungsinformationen über einzelne durch den Prüfer nachvollzogene Buchungen. Größere logische Distanzen treten dann auf, wenn die Art der der Überzeugungsbildung zugrundegelegten Prüfungsinformationen nur mittelbare Aussagen über den Zustand eines zu prüfenden Merkmals zuläßt: So bei der Beurteilung von Buchungen anhand des vorgefundenen Zustandes von Buchführung und internem Kontrollsystem. Logisch distante Prüfungsinformationen sind also dadurch gekennzeichnet, daß sie mittelbares Beurteilungsmaterial zu bestimmten Prüfungsobjekten darstellen. Die Erkenntnisbasis des Prüfers besteht hier statt in der Kenntnis des Zustandes des ihn interessierenden Prüfungsobjektes in der Kenntnis des Zustandes irgendeines Ersatztatbestandes für das Prüfungsobjekt. Als Gradmesser der logischen Distanz dient die Beziehung, die zwischen dem festzustellenden Zustand des Prüfungsobjektes und dem festgestellten Zustand des Ersatztatbestandes besteht. Die logische Distanz wird umso geringer, je enger diese Beziehung ist. Die Beziehung kann formal-mathematischer (z.B. bei summarischer Kontrollrechnung oder Verprobung) oder auch empirisch-kausaler Art (z.B. Beurteilung des mutmaßlichen Objektzustandes ausgehend von der Ertragslage des Unternehmens) sein, wobei formal-mathematische Beziehungen naturgemäß den engeren logischen Zusammenhang darstellen.

Zu beachten ist, daß die logische Distanz einer Prüfungsinformation kein absolutes, der Information anhaftendes Qualitätsmerkmal ist, sondern relativ zur konkreten prüferischen Fragestellung variiert. Ist eine Prüfungsinformation über den Zustand des internen Kontrollsystems, zur Beurteilung der Ordnungsmäßigkeit der Buchungen eingesetzt, eine logisch distante Information, so ist die gleiche Prüfungsinformation als Grundlage der Beurteilung des Zustandes des internen Kontrollsystems selbst logisch nicht distant. Es kommt daher auch nicht selten vor, daß die logische Distanz einer Prüfungsinformation bei mehrfachem Einsatz dieser Information für mehrere verschiedene Fragestellungen im Verlaufe einer Abschlußprüfung jedesmal qualitativ verschieden ausfällt. Die größte logische Distanz (eine Distanz von unendlich) käme solchen "Prüfungsinformationen" zu, die überhaupt keine Erkenntnisse zum Zustand eines Prüfungsobjektes liefern, weder mittelbare noch unmittelbare. Es handelt sich hierbei um solche Prüfungsinformationen, die zwar im Hinblick auf das Gesamturteil zur Rechnungslegung eines Unternehmens Informationscharakter besitzen, bezogen auf das den Prüfer gerade interessierende Prüfungsobjekt aber nicht. Notwendige Voraussetzung dafür, daß eine Nachricht zur Prüfungsinformation wird, ist ihre "Thematisierung", ihre Relevanz für die jeweilige prüferische Fragestellung.

Welchen Einfluß hat nun die Qualitätskomponente "logische Distanz" einer Prüfungsinformation auf die prüferische Überzeugungsbildung? Die Qualität einer Prüfungsinformation steht in einem umgekehrten Verhältnis zu ihrer logischen Distanz: Je geringer die logische Distanz, desto größer ist die Zweckdienlichkeit und damit die Qualität der Prüfungsinformation und umgekehrt. Es erscheint plausibel, eine hypothetische Aussage dahingehend zu machen, daß der Abschlußprüfer auf der Basis von Prüfungsinformationen "großer" logischer Distanz - und damit geringer Qualität - nur einen geringen Grad der

Überzeugung zu erreichen vermag. Bei großer logischer Distanz der Prüfungsinformationen spielen in der Regel zuviele Unsicherheitsfaktoren mit - begründet vor allem in der unterstellten funktionalen Beziehung - als daß diese Informationen dem Prüfer berechtigterweise als hinreichende Evidenzbasis erscheinen könnten. Das bedeutet aber, daß sich der Prüfer in diesem Falle um weitere Informationen geringerer logischer Distanz bemühen müssen, es sei denn, ein geringer Überzeugungsgrad läßt sich mit der geringen Bedeutung des zu prüfenden Objekts rechtfertigen, oder aber - ein noch zu behandelnder Sonderfall - es läßt sich im Verbund mit anderen Prüfungsinformationen großer logischer Distanz eine hinreichende Evidenzbasis auch für einen großen Überzeugungsgrad schaffen.

bb) Die "zeitliche Distanz" der Prüfungsinformationen

Als zweite Distanzkomponente der Prüfungsinformationen wurde die zeitliche Distanz genannt. Als zeitliche Distanz einer Prüfungsinformation soll der Zeitraum zwischen ihrer Gewinnung und ihrem tatsächlichen Einsatz zur prüferischen Überzeugungs-bildung verstanden werden. Als Prüfungsinformationen "großer" zeitlicher Distanz sind beispielsweise Informationen anzusehen, die im Rahmen von Vorjahresprüfungen gewonnen wurden. Um sich über den Zustand der Rechnungslegung im Folgejahr ein Bild zu machen, sind solche Prüfungsinformationen von vergleichbar geringer Qualität, zumal sie sich auf Tatbestände beziehen, die nicht unmittelbar den zu prüfenden Zeitraum betreffen. Dennoch können aber Informationen aus Vorjahresprüfungen eine gewisse Bedeutung erlangen, wenn es etwa darum geht, aufgedeckte Schwachstellen im Abrechnungssystem im Auge zu behalten, oder das Fehlerrisiko für einzelne Prüfungsobjekte abzuschätzen, um die erforderliche Prüfungsintensität festzulegen. Die mindere Qualität zeitlich distanter Prüfungsinformationen läßt

sich ganz einfach darauf zurückführen, daß sie infolge von Zustandsänderungen während des Zeitraums, der zwischen ihrer Gewinnung und ihrem konkreten Einsatz liegt, unrichtig werden können. Je größer dieser Zeitraum ist, desto größer ist naturgemäß auch die Möglichkeit, daß ursprünglich richtige Informationen über den Zustand eines bestimmten urteilsrelevanten Merkmals durch inzwischen eingetretene Veränderungen des Merkmalzustandes falsch werden. Die Information, daß die Kassenführung eines Unternehmens sich bei der Vorjahresprüfung als einwandfrei erwiesen hat, muß noch lange nicht heißen, daß die Kassenführung in der Folgeperiode ordnungsgemäß ist. Hier kann z.B. ein in der Zwischenzeit eingetretener Personalwechsel die Verhältnisse völlig verändert haben. Eine richtige Vorratsbewertung braucht im Folgejahr nicht unbedingt wieder zu stimmen, denn konjunkturelle Veränderungen können die Unternehmensleitung zu einer anderen Bilanzierungspolitik veranlaßt haben. Gleiches gilt, wenn auch in abgeschwächtem Maße, für die Prüfungsinformationen, die im Rahmen von sog. Zwischenprüfungen gewonnen wurden. Zwischenprüfungen liegen zeitlich vor dem Bilanzstichtag. Die bei einer Zwischenprüfung gewonnenen Prüfungsinformationen weisen somit bei ihrem Einsatz zum Zeitpunkt der Jahresabschlußprüfung bereits eine gewisse zeitliche Distanz auf. Aus diesem Grunde sollen im Rahmen von Zwischenprüfungen vor allem Tatbestände geprüft werden, die sich bis zur Aufstellung des Jahresabschlusses nicht mehr ändern.⁷⁾ Prüfungsobjekte von Zwischenprüfungen bilden daher beispielsweise das interne Kontrollsystem, die Ordnungs- und Gesetzmäßigkeit der Buchführung, des Kassenverkehrs, der Lagerhaltung und des Lohn- und Gehaltsverkehrs. Im Gegensatz zu den Prüfungsinformationen aus Vorjahresprüfungen beziehen sich die Informationen aus Zwischenprüfungen auf Tatbestände des zu prüfenden Zeitraums und haben daher die vergleichsweise bessere Qualität. Dennoch aber sind Prüfungsinformationen aus Zwischenprüfungen beim Einsatz zur prüferischen Überzeugungsbildung im Rahmen der Jahresabschlußprüfung mit Vorsicht zu behandeln. Bei der Überzeugungsbildung auf der Basis dieser Informationen unterstellt der Prüfer

7) Vgl. ADLER/DÜRING/SCHMALTZ (Rechnungslegung II 1971), Tz. 93 zu § 162 AktG.

eine Kontinuität von festgestellten Merkmalszuständen bei Prüfungsobjekten, die durchaus nicht immer gewahrt bleiben muß. Gerade die möglichen Zustandsänderungen in den bilanzpolitisch kritischen letzten Wochen vor dem Bilanzstichtag bleiben dabei unberücksichtigt. Die geringste zeitliche Distanz (Nulltdistanz) haben diejenigen Prüfungsinformationen, welche unmittelbar nach ihrer Gewinnung zur Überzeugungsbildung eingesetzt werden. Dies gilt praktisch für alle während einer Jahresabschlußprüfung gewonnenen Informationen, die daher im Vergleich mit den in Zwischen- und Vorjahresprüfungen hervorgebrachten Prüfungsinformationen eine höhere Qualität aufweisen. Auch bei der zeitlichen Distanz der Prüfungsinformationen ist es plausibel anzunehmen, daß die Distanz in umgekehrtem Verhältnis zur Zweckdienlichkeit, d.h. der Qualität der Prüfungsinformation steht.

Um den Einfluß des Zeitraums zwischen der Gewinnung von Prüfungsinformationen und ihrem konkreten Einsatz isoliert erfassen zu können, gingen wir bisher davon aus, daß die bezüglich ihres Alters untersuchten Informationen immer solche gleicher logischer Distanz waren. Das muß natürlich nicht immer gelten. Bei praktischen Prüfungen ist es sehr häufig so, daß Prüfungsinformationen gleicher zeitlicher, aber verschiedener logischer Distanz oder gleicher logischer, aber verschiedener zeitlicher Distanz verwandt werden. Daraus ist zu folgern, daß die Zweckdienlichkeit einer Prüfungsinformation für eine bestimmte prüferische Fragestellung nur durch die Angabe beider Bestimmungsgrößen, der logischen und der zeitlichen Distanz, beschrieben werden kann. Zur Charakteristik der Distanz von Prüfungsinformationen diene folgende Matrix (prüferische Fragestellung: Ordnungsmäßigkeit der Buchungen des Lohn- und Gehaltsverkehrs):

Distanzmatrix zur Charakterisierung der Zweckdienlichkeit von Prüfungsinformationen zu den Buchungen des Lohn- und Gehaltsverkehrs

Zeitliche Distanz Logische Distanz	keine	"geringe"	"große"
keine	z.B. Ordnungsmäßigkeit von Gehaltsbuchungen, festgestellt durch Nachvollzug von Einzelbuchungen während der Abschlußprüfung	z.B. Ordnungsmäßigkeit von Gehaltsbuchungen, festgestellt durch summarische Kontenabstimmung während der Abschlußprüfung	z.B. Ordnungsmäßigkeit von Gehaltsbuchungen, festgestellt anhand des Zustands des internen Kontrollsystems während der Abschlußprüfung
"geringe"	z.B. Ordnungsmäßigkeit von Gehaltsbuchungen, festgestellt durch Nachvollzug von Einzelbuchungen während einer Zwischenprüfung	" während einer Zwischenprüfung	" = "
"große"	z.B. Ordnungsmäßigkeit von Gehaltsbuchungen, festgestellt durch Nachvollzug von Einzelbuchungen während der Vorjahresprüfung	" ... während der Vorjahresprüfung	" = "

Exakt meßbare Aussagen zur Informationsqualität kann man von einer solchen Matrix natürlich nicht erwarten. Wir sind weder in der Lage für alle praktischen prüferischen Fragestellungen klare Abgrenzungskriterien zwischen "geringer" und "großer" Distanz anzugeben, noch vermögen wir eine Regel aufzustellen, welche Distanzkomponente im Einzelfall für die Überzeugungsbildung die dominante ist, die logische oder die zeitliche. Möglich ist aber eine Tendenzaussage dahingehend, daß die Eignung von Informationen als Evidenzbasis mit Verringerung der Distanzen ansteigt.

b) Die Quelle der Prüfungsinformationen als Kriterium ihrer Zuverlässigkeit

Zweites Qualitätskriterium der Prüfungsinformationen ist ihre Zuverlässigkeit. Damit ist angedeutet, daß die Überzeugung des Abschlußprüfers nicht nur von der Zweckdienlichkeit der verfügbaren Prüfungsinformationen, sondern auch davon abhängt, in welchem Ausmaß er diesen Informationen vertrauen kann. Als Indikator der Zuverlässigkeit von Prüfungsinformationen dient in der Folge die Quelle, aus der sie gewonnen wurden.⁸⁾ Es ist jedoch nicht möglich, über die Zuverlässigkeit der dem Abschlußprüfer zugänglichen Informationsquellen allgemeingültige Aussagen zu machen. Man muß sich hier - zumindest nach dem gegenwärtigen Stand der Forschung - mit grundsätzlichen Überlegungen begnügen. Als erste Quelle zur Informationsgewinnung sei die *p h y s i s c h e I n a u g e n s c h e i n n a h m e* behaupteter wirtschaftlicher Tatbestände oder Vorgänge durch den Abschlußprüfer genannt. Die physische Inaugenscheinnahme gehört zu den zuverlässigsten Informationsquellen, die dem Prüfer zur Verfügung stehen.⁹⁾ Der Ausweis von Maschinen oder einem bestimmten Bestand an Kraftfahrzeugen, von Wertpapieren oder einem bestimmten Kassenbestand unter den Aktiven einer Bilanz, bedeutet für den Abschlußprüfer in allererster Linie die Behauptung der Existenz dieser Vermögensgegenstände im Verfügungsbereich der zu prüfenden Unternehmung. Von dieser physischen Existenz kann sich der Prüfer durch Inaugenscheinnahme, z.B. bei einer Betriebsbegehung (bzw. Besichtigung des Wertpapierbestandes und Kassensturz) überzeugen. Prüfungsinformationen, die solch einer Inaugenscheinnahme entstammen, haben einen sehr hohen Zuverlässigkeitsgrad, denn nichts wirkt

8) Vgl. ebenso KICHERER (Grundsätze 1970), 205.

9) "Among the strongest evidence available to auditors is the auditor's own examination of the existence of the thing asserted to exist", MAUTZ (Auditing 1967), 66.

bekanntlich überzeugender, als das, was man unmittelbar vor Augen hat. Diese Aussage muß allerdings sofort wieder auf die konkrete prüferische Fragestellung relativiert werden. Die Inaugenscheinnahme eines Kraftfahrzeugparks beispielsweise führt zwar zur absoluten Überzeugung über das physische Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein der bilanziell aufgeführten Kraftfahrzeuge nach Art und Anzahl, keinesfalls aber darüber, ob die Wertangaben richtig sind und auch nicht darüber, ob die dem Prüfer vorgeführten Fahrzeuge im Eigentum (sei es im juristischen oder im wirtschaftlichen) der Unternehmung stehen.¹⁰⁾ Dieser Gedanke soll hier nicht weiter verfolgt werden, da an dieser Stelle die Prüfungsinformationen nicht auf ihre Zweckdienlichkeit, sondern nur im Hinblick auf ihre Quelle beurteilt werden sollen. Auch in der Folge bleibt zu beachten, daß die Art der prüferischen Fragestellung sich stets auch auf die Wahl der Informationsquelle auswirken muß. Naturgemäß eignet sich die physische Inaugenscheinnahme als Informationsquelle nur für solche urteilsrelevanten Merkmale, die sich in irgendeiner Form körperlicher Existenz niederschlagen. Auf diesem Wege möglich ist fraglos auch die Prüfung bestimmter organisatorischer Regelungen im Unternehmen. Der Vollzug einer Organisation (beispielsweise die personelle Funktionstrennung) liefert, wenn auch keine realen Gegenstände als Anschauungsmaterial, so doch sich wiederholende, real beobachtbare Vorgänge. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Zuverlässigkeit von durch physische Inaugenscheinnahme des Abschlußprüfers gewonnenen Informationen allein von der Einschätzung seines "eigenen Augenscheins" abhängen; d.h. in Anbetracht der Tatsache, daß dieser "eigene Augenschein" des verantwortlichen Abschlußprüfers bei allen anderen noch zu erörternden Informationsquellen ebenfalls, wenn auch in modifizierter Form hinzutritt, daß dieser Quelle für Prüfungsinformationen der höchste Grad der Zuverlässigkeit zuzusprechen ist. Dies gilt jedoch in dieser Form sicherlich dann

10) Vgl. ebenso MEIGS/LARSEN (Auditing 1969), 138.

nicht - und das wird noch zu erläutern sein - wenn die physische Inaugenscheinnahme nicht durch den verantwortlichen Abschlußprüfer selbst, sondern durch einen "Verrichtungsgehilfen", d.h. einen anderen Prüfer oder einen Prüfungsassistenten vollzogen wurde.

Es entspricht dem Charakter der Jahresabschlußprüfung als "Buchprüfung", daß die Hauptquelle für Prüfungsinformationen in der Einsichtnahme in bestimmte Dokumente besteht. Als Dokument wird dabei jedes autorisierte "Schriftstück"¹¹⁾ verstanden, in dem bestimmte wirtschaftliche Tatbestände oder Vorgänge festgehalten sind und aus dem sich Informationen zu konkreten prüferischen Fragestellungen entnehmen lassen. Von entscheidender Bedeutung für die Beurteilung der Zuverlässigkeit derartiger Dokumente als Informationsquelle ist, ob diese innerhalb der Organisation der zu prüfenden Unternehmung oder außerhalb des Unternehmens erstellt wurden.¹²⁾ Sind die Dokumente außerhalb des zu prüfenden Unternehmens erstellt und auch vor ihrer Auswertung durch den Abschlußprüfer nicht in den Verfügungsbereich der zu prüfenden Unternehmung gelangt, so kann man diesen Dokumenten (und damit auch den daraus abgeleiteten Prüfungsinformationen) eine vergleichsweise höhere Zuverlässigkeit zusprechen, als wenn diese innerhalb der Unternehmensorganisation entstanden sind. Nicht etwa, daß außerhalb der Unternehmung entstandene Dokumente keine Erstellungs- bzw. Bearbeitungsfehler enthalten könnten, der Hauptunterschied ist vielmehr darin zu sehen, daß der Abschlußprüfer bei der Dokumenterstellung durch unternehmensunabhängige Dritte in der Regel von einer fehlenden Moti-

11) Der Begriff "Schriftstück" ist in Abhängigkeit vom Organisationsgrad des Rechnungswesens weit zu fassen, d.h. daß auch Mikrofilme, Lochkarten, Magnetbänder u.ä.m. als "Schriftstücke" gelten können.

12) Diesen Gesichtspunkt sehen auch MAUTZ und MEIGS/LARSEN als bedeutsam für die Zuverlässigkeit der Informationsquelle an, vgl. MAUTZ (Auditing 1967), 67 und MEIGS/LARSEN (Auditing 1969), 139 f.

vation zum bewußten Manipulieren von Prüfungsdokumenten ausgehen kann. An erster Stelle stehen hier die Prüfungsinformationen, die aus der Dokumentation des Wirtschaftsprüfungsbetriebes selbst entstammen. Als dokumentative Informationsquellen, die dem Wirtschaftsprüfungsbetrieb intern zur Verfügung stehen, sind zu nennen: Dauerakten, alle bisher erstatteten Prüfungsberichte, Zwischenberichte aus Vorprüfungen und Gutachten und alle Arbeitsunterlagen einzelner Prüfungen. Zu Prüfungsinformationen ähnlich hoher Zuverlässigkeit führt auch das Einholen von Saldenbestätigungen von Geschäftspartnern des zu prüfenden Unternehmens oder das Einholen von Bankdepotauszügen. Daneben gibt es eine Reihe von Dokumenten, die zwar außerhalb der zu prüfenden Unternehmung geschaffen wurden, die aber schließlich in den Besitz des Unternehmens gelangten. Einkaufsrechnungen, Besitzwechsel, Wertpapiere und schriftliche Verträge sind nur einige Beispiele dazu. Um die Zuverlässigkeit solcher Dokumente richtig zu beurteilen, muß der Abschlußprüfer sich vergegenwärtigen, ob diese Dokumente ihrer Art nach durch Unternehmensangehörige leicht gefälscht oder in sonst irgendeiner Weise verändert werden können.¹³⁾

Eine geringere Beweiskraft wird man von vornherein denjenigen Dokumenten beizumessen haben, die innerhalb der zu prüfenden Unternehmung erstellt wurden, wie etwa dem Journal, dem Grundbuch, den Hauptabschlußübersichten usw. Der Grund dafür ist vor allem in dem bereits angedeuteten Verdacht der größeren Motivation zu sehen, mit Hilfe fiktiver oder gefälschter Dokumente die wahre Vermögens- oder Ertragslage der Unternehmung zu verschleiern. Dies gilt jedoch nicht uneingeschränkt. Eine größere Zuverlässigkeit wird der Prüfer auch unternehmensintern erstellten Dokumenten zubilligen, wenn bei ihrer Erstellung hinreichende Kontrollen wirksam werden. Dies gilt etwa dann, wenn die dokumentarische Erfassung wirtschaftlicher Tatbestände oder Vorgänge nicht durch eine Person allein erfolgt, sondern in verschiedenen aufeinander folgenden Schrit-

13) Vgl. MEIGS/LARSEN (Auditing 1969), 139.

ten durch verschiedene Personen, die sich damit gegenseitig kontrollieren (z.B. die personelle Trennung von Journal- und Kontenführung). In noch größerem Ausmaß muß das natürlich für solche unternehmensinterne Dokumente gelten, deren Erstellung durch unternehmensexterne Dritte kontrolliert wird (z.B. Schecks, Wechsel usw.). Grundsätzlich kommt den aus Dokumenten gewonnenen Prüfungsinformationen keine so hohe Evidenzwirkung wie der physischen Inaugenscheinnahme zu, sie sind jedoch für die Prüfung all der wirtschaftlichen Tatbestände unerlässlich, die sich nicht unmittelbar in körperlicher Existenz niederschlagen, wie z.B. von vergangenen wirtschaftlichen Vorgängen, die nicht mehr unmittelbar beobachtbar sind.

Eine weitere Quelle für Prüfungsinformationen besteht im B e - f r a g e n v o n P e r s o n e n durch den Abschlußprüfer. Hier erscheint es zweckmäßig, danach zu unterscheiden, ob es sich bei den Befragten um Unternehmensangehörige oder Nichtunternehmensangehörige (unabhängige Dritte) handelt.

Auch hier gilt wieder der Grundsatz, daß Äußerungen unternehmensunabhängiger Dritter infolge des geringeren Motivationsverdachts zu bewußten Falschaussagen den größeren Zuverlässigkeitsgrad haben. Äußerungen von Banken oder anderen Geschäftspartnern des Unternehmens über den Zustand bestimmter urteilsrelevanter Merkmale wird der Abschlußprüfer daher in der Regel mit größerem Vertrauen begegnen können, als dies bei Auskünften durch Unternehmensangehörige der Fall ist.¹⁴⁾ Eine gewisse Sonderstellung nehmen die Informationen ein, die der verantwortliche Abschlußprüfer durch Befragen von Mitprüfern oder Prüfungsassistenten erhält. Mit einer ernstzunehmenden Motivation zu bewußten Falschaussagen wird der Abschlußprüfer bei diesem

14) Zu den Auswirkungen der Beeinflussungsmotivation eines Informanten auf die Glaubwürdigkeit seiner Aussagen siehe auch VÖGLER (Steuerungssystem 1969), 148 f und die dort angegebene Literatur.

Personenkreis nur in den allerseltensten Fällen zu rechnen haben. Die Beurteilung dieser Informationsquelle hängt vielmehr vom Vertrauen des Abschlußprüfers in die Fähigkeiten und die Zuverlässigkeit seiner Mitarbeiter ab, die an seiner Stelle die physische Inaugenscheinnahme oder die Einsicht in die Dokumente vorgenommen haben.

Das Befragen von unternehmensangehörigen Personen (Management, Angestellte im Rechnungswesen) ist als "Einholung von Auskünften" als Informationsquelle des Abschlußprüfers anerkannt. Infolge der angedeuteten Bedenken gegenüber allen direkt unternehmensabhängigen Informanten gesteht man Prüfungsinformationen aus dieser Quelle im allgemeinen nur ergänzende Funktionen zu.¹⁵⁾ Dies muß für alle Personenbefragungen auf formaler Ebene,¹⁶⁾ d.h. über die dem Prüfer zugewiesenen Auskunftspersonen im Rahmen des diesen Personen zugestandenen Auskunftsrechtes, gelten. Anders zu beurteilen sind jedoch oft die Auskünfte, die der Abschlußprüfer auf der Basis informaler Befragung¹⁷⁾ von unternehmensangehörigen Personen erhält. Bei informaler Befragung durchbricht der Abschlußprüfer bewußt die durch die Unternehmensleitung gewollten Regelungen, sei es hinsichtlich des vorgesehenen Zeitpunktes oder des sachlichen Inhalts der Auskünfte. "In addition to the formal statements which an auditor obtains, he will also get answers to a great many questions asked in a conversational way during the course of a day's work. There is nothing in such questioning which smacks of a cross examination or anything of that sort."¹⁸⁾ Hierzu sind Gespräche zu rechnen, die der Prüfer mit im Rechnungswesen tätigen Unternehmensange-

15) Vgl. MEIGS/LARSEN (Auditing 1969), 143.

16) Mit dem Terminus "formale Ebene" wollen wir eine organisatorisch gewollte Ordnung beschreiben, die durch die Leitung des zu prüfenden Unternehmens zur Erfüllung bestimmter Aufgaben bewußt geplant wurde.

17) Der informale Aspekt besteht in verschiedenen soziologisch und psychologisch begründeten Erscheinungen, vgl. dazu GRÜN (Betriebsorganisation 1966), 21. Informale Erscheinungen sind das Ergebnis persönlicher Beziehungen, sie sind durch ihr ungeplantes Entstehen gekennzeichnet.

18) MAUTZ (Auditing 1967), 69.

stellten außerhalb der offiziellen Auskunftserteilung führt. Informationen, die der Prüfer auf diesem Wege erhält, sind nicht selten von größerer Zuverlässigkeit als die auf offiziellem Wege erlangten, wenn die Auskunftspersonen sich dabei nicht "offiziell befragt" fühlen und sich bei unbefangenen Gespräch der Bedeutung ihrer beiläufigen Äußerungen für den Abschlußprüfer gar nicht bewußt werden.

2. Der "Ausschöpfungsgrad" der Prüfungsinformationen

Die quantitativen Varianten der Informationslage des Abschlußprüfers ergeben sich aus den Variationen der Menge der zur Beurteilung eines Prüfungsobjektes jeweils verfügbaren Prüfungsinformationen. Die zahlenmäßige Bestimmung der Prüfungsinformationen impliziert eine abzählbar endliche Gesamtheit latenter,¹⁹⁾ das zu beurteilende Prüfungsobjekt betreffender Prüfungsinformationen. Die Gesamtzahl latent vorhandener Prüfungsinformationen, d.h. potentieller Nachrichten über den Zustand eines Prüfungsobjektes, ist von der "Dimension" und der Zahl der die einzelnen Merkmale tragenden Untersuchungseinheiten des interessierenden Prüfungsobjektes abhängig.²⁰⁾ Da für die Bestimmung der Informationsmenge außer - hier nicht verwendbaren - technischen Maßeinheiten²¹⁾ keine einheitlichen Recheneinheiten zur Verfügung stehen, soll die Zahl der dem Prüfungsobjekt zuzurechnenden Untersuchungseinheiten als Hilfsgröße zur Bestimmung der Informationsmenge dienen. Demnach könnte beispielsweise die Zahl der zu prüfenden Belege oder Konten oder auch die Zahl der zu beantwortenden Fragen eines Fragebogens zur Informationsquantifizierung herangezogen werden.²²⁾ Der quantitative Aspekt der Informationslage bei der Beurteilung eines Prüfungsobjektes ergibt sich nun aus dem Verhältnis der Menge der zur Überzeugungsbildung realisierten Prüfungsinformationen zur Gesamtmenge der aus den dem Prüfer zugänglichen Quellen überhaupt ableitbaren Prüfungsinformationen. Dieses Verhältnis kennzeichnet den durch den Prüfer verwirklichten "Informationsausschöpfungsgrad":²³⁾

$$\text{Ausschöpfungsgrad der Prüfungsinformationen} = \frac{\text{Menge der realisierten Prüfungsinformationen}}{\text{Gesamtmenge der realisierbaren Prüfungsinformationen}}$$

- 19) Zum Begriff der "latenten" bzw. "realisierten" Prüfungsinformationen vgl. SCHULTE (Quantitative Methoden 1970), 29 f.
- 20) Vgl. dazu die Matrix-Darstellung der Prüfungsobjekte auf S.23 dieser Arbeit.
- 21) Siehe dazu z.B. KRAMER (Information 1965), 68.
- 22) Vgl. KICHERER (Grundsätze 1970), 205.
- 23) Vgl. SCHULTE (Quantitative Methoden 1970), 30, der die realisierten Prüfungsinformationen allerdings zu den noch latenten ins Verhältnis setzt, was nicht zweckmäßig erscheint.

Eine Grobeinteilung des Informationsausschöpfungsgrades ergibt sich danach, ob eine Vollprüfung (Informationsausschöpfungsgrad gleich Eins) oder eine Auswahlprüfung (Informationsausschöpfungsgrad kleiner als Eins) vorliegt; eine weitere Detaillierung ließe sich schließlich durch Angabe der jeweiligen Auswahlsätze erreichen. Nun besteht bei der Bestimmung der Zahl der realisierten Prüfungsinformationen eine Schwierigkeit: Bei der Erörterung der Qualität der Prüfungsinformationen hatten wir festgestellt, daß die im Rahmen der Beurteilung eines Prüfungsobjektes eingesetzten Informationen sehr unterschiedliche Qualitätsgrade aufweisen können. Da es aber bekanntlich nicht sinnvoll ist, "Äpfel und Birnen zu addieren", sollen die Prüfungsinformationen zunächst gedanklich in qualitäts-gleiche, in sich homogene Klassen geordnet werden. Im Beispiel der Prüfungsinformationen zu den Buchungen des Lohn- und Gehaltsverkehrs bilden die Informationen, die der Prüfer durch Nachvollzug einzelner Buchungen gewinnt, eine bezüglich der logischen und zeitlichen Distanz homogene Klasse. Die durch Nachvollziehen einzelner Buchungen realisierten Prüfungsinformationen bilden eine abzählbar eindeutige Teilmenge zur Gesamtzahl der Prüfungsinformationen, die sämtliche durch das zu prüfende Unternehmen im Abrechnungszeitraum vollzogenen Lohn- und Gehaltsbuchungen beinhalten. Prüfungsinformationen über Lohn- und Gehaltsbuchungen, die etwa durch summarische Kontrollabstimmungen oder aus der Prüfung des internen Kontrollsystems her-rühren, sind, da sie eine logische Distanz im Vergleich zu den zuvor genannten Informationen aufweisen, nicht Elemente dieser Informationsmengen. Problematischer ist die Frage der Klassenzugehörigkeit zeitlich distanter Prüfungsinformationen. Können bei Zwischenprüfungen oder gar Vorjahresprüfungen nachvollzogene Buchungen mit den während der Abschlußprüfung nachvollzogenen zu abzählbaren Elementen einer Klasse von Prüfungsinformationen zusammengefaßt werden? Die Zeitraumbezogenheit der Abschlußprüfung verbietet dies zumindest für die Informationen aus Vorjahresprüfungen. Ein weiteres Problem: Wie wirkt sich die Quelle der Prüfungsinformationen auf die Klassenbildung aus? Lassen sich etwa aus Dokumenten und durch Personenbefragung gewonnene Prüfungsinformationen über Buchungen des Lohn- und

Gehaltsverkehrs in einer Klasse vereinigen? Um solchen und ähnlichen Schwierigkeiten zu entgehen, empfiehlt es sich, zur isolierenden Bestimmung des Einflusses der Anzahl von Prüfungsinformationen auf den Überzeugungsgrad eine strenge Klassentrennung vorzunehmen und die Informationsmenge nur bezogen auf Prüfungsinformationen völlig gleichen Zweckdienlichkeitsgrades (d.h. gleicher logischer und zeitlicher Distanz) und gleichen Zuverlässigkeitsgrades (d.h. gleicher Quelle entstammend) zu definieren. Die Auswirkungen der Menge der zur Beurteilung eingesetzten Prüfungsinformationen auf die prüferische Überzeugung ist dann abhängig vom Informationsausschöpfungsgrad der Prüfungsinformationen gleicher Zweckdienlichkeits- und Zuverlässigkeitsklasse, kurz gleicher Qualitätsklasse.

In der Folge soll jedoch auch - wenigstens andeutungsweise - untersucht werden, wie sich eine unterschiedliche Anzahl von Prüfungsinformationen völlig verschiedener Qualitätsklassen auf den prüferischen Überzeugungsgrad auswirken kann, d.h. welchen Einfluß der Informationsausschöpfungsgrad von Prüfungsinformationen verschiedener Qualitätsklassen auf die Überzeugungsbildung hat. Da sich in diesem Fall für die Zusammenstellung der Informationsbasis aber zu meist eine Unzahl von Varianten ergeben, wollen wir uns hierbei auf das Betrachten eines Beispiels beschränken.

a) Prüfungsinformationen gleicher Qualitätsklasse

Um die Menge der zur Überzeugungsbildung eingesetzten Prüfungsinformationen im Verhältnis zur Gesamtmenge der durch den Prüfer überhaupt realisierbaren zu kennzeichnen, diene der sog. Informationsausschöpfungsgrad. Wie wirkt sich nun die Verwirklichung unterschiedlicher Informationsausschöpfungsgrade qualitativ gleicher Prüfungsinformationen auf den prüferischen Überzeugungsgrad aus? Zur Verdeutlichung zunächst ein einfaches Beispiel. Der Abschlußprüfer stehe vor der Aufgabe, festzustellen, ob die Buchungen des Warenverkehrs eines bestimmten Zeitabschnitts (= Prüfungsobjekt) ordnungsmäßig durchgeführt wurden. Er will

sich darüber allein anhand des eigenhändigen Nachvollzuges der Buchungen ein Bild machen. Die auf diesem Wege gewonnenen Prüfungsinformationen weisen keine logische und zeitliche Distanz auf und entstammen alle der gleichen Informationsquelle, d.h. der Prüfer stützt sich nur auf Informationen einer Qualitätsklasse. Sind in dem betrachteten Zeitabschnitt insgesamt beispielsweise 10 000 Warenbuchungen angefallen, so bedeutet dies für den Prüfer, daß er von 10 000 latenten Prüfungsinformationen der festgelegten Qualitätsklasse auszugehen hat. Die Prüfungspraxis sieht nun in der Regel so aus, daß der Prüfer aus Zeit- und Kostengründen nicht in der Lage ist, alle latenten Informationen in realisierte umzuwandeln, d.h. er muß sich mit einem Informationsausschöpfungsgrad kleiner als Eins begnügen. Werden für ein bestimmtes Prüfungsobjekt nicht alle aus den verfügbaren Informationsunterlagen zu schöpfenden latenten Informationen in realisierbare transformiert, so spricht man von einer Auswahlprüfung.²⁴⁾ Dabei nimmt man im allgemeinen an, daß die Überzeugung des Prüfers von der Richtigkeit seines Urteils mit wachsenden Auswahlätzen, d.h. wachsendem Ausschöpfungsgrad der Prüfungsinformationen ansteigt.²⁵⁾ Jedoch ist diese Aussage nur als Tendenzaussage haltbar. Müßte der Prüfer nämlich beispielsweise die absolute Richtigkeit sämtlicher Warenbuchungen bestätigen, d.h. auch nur eine einzige falsche Buchung müßte zu einem negativen Urteil führen, so wäre so gut wie keine Steigerung des Überzeugungsgrades zu erwarten, wenn der Prüfer nach dem Nachvollzug von z.B. 350 richtigen Buchungen nun weitere 100 Buchungen überprüfen würde, die sich ebenfalls als richtig herausstellten. Es wäre in diesem Fall sogar zu fragen, ob die zusätzliche Realisierung von Prüfungsinformationen in diesem Umfang a priori nicht unwirtschaftlich ist, wenn sie bei positivem Ergebnis (alle 100 Buchungen richtig) zu keiner "fühlbaren" Evidenzstei-

24) Vgl. SCHULTE (Quantitative Methoden 1970), 44.

25) Großen Einfluß auf den Überzeugungsgrad hat neben dem Auswahlatz vor allem der durch den Prüfer gewählte Auswahlmodus. Dieser Gesichtspunkt wird im nächsten Abschnitt bei den einzelnen Schlußverfahren näher untersucht.

gerung führt und das negative Ergebnis (wenigstens eine der 100 Buchungen ist falsch) ein in den Augen des Prüfers sehr unwahrscheinliches Ereignis darstellt. In einem solchen Falle bliebe dem Prüfer nichts anderes übrig, als sämtliche Prüfungsinformationen zu realisieren. Nun stellt sich aber das Problem in der eben ausgeführten Weise in der Praxis nur in den seltensten Fällen.²⁶⁾ Gefordert ist zumeist nicht eine absolute Fehlerfreiheit, sondern lediglich eine Fehlerfreiheit bezogen auf eine bestimmte Toleranzgrenze, d.h. eine Toleranzgrenze bezüglich Fehlerzahl und/oder Fehlerbedeutung. Für derartige Fragestellungen hat ein Informationsausschöpfungsgrad des angeführten Umfangs durchaus einen "fühlbaren" Einfluß auf die Überzeugung, wenn der Prüfer die realisierten Informationen als "Abbild"²⁷⁾ sämtlicher Informationen, d.h. auch der noch latenten ansehen darf. Als deutlichen Hinweis auf eine mangelhafte "Abbildung" der noch latenten Prüfungsinformationen durch die realisierten ist es gerade zu werten, wenn eine zahlenmäßige Vermehrung von realisierten Prüfungsinformationen eine zunehmend geringere Überzeugungskraft - man könnte von einer "abnehmenden Grenzrate der Überzeugungskraft" sprechen - aufweisen. Dazu ein drastisches Beispiel: Unterzieht der Prüfer beispielsweise nur solche Verbuchungen einer Nachprüfung, die ein bestimmter Buchhalter in einem engen Zeitraum (z.B. einem Monat) über Warenvorgänge betreffend eine bestimmte Warenart und einen bestimmten Großlieferanten durchgeführt hat, so ist meist sehr rasch der Zeitpunkt erreicht, zu dem eine weitere Realisierung von Prüfungsinformationen dieser Art keinerlei zusätzliche Evidenzwirkung für die Beurteilung der gesamten Warenbuchungen mehr erreicht. Der Grund dafür ist darin zu sehen, daß der Prüfer zwar fleißig Prüfungsinformationen gleicher Qualitätsklasse gesammelt, dabei aber übersehen hat, daß die

26) Zu denken wäre hier z.B. an Unterschlagungsprüfungen, wenn Unstimmigkeiten gerade im Bereich der Warenbuchungen vermutet werden.

27) Wir vermeiden hier bewußt eine Charakterisierung dieses Tatbestandes z.B. mit "repräsentativer Auswahl für die Grundgesamtheit", da wir uns damit allein im engeren Rahmen der mathematischen Statistik bewegen könnten und dann von vornherein ausserstande wären, prüferische Überzeugungsbildungsprozesse zu erklären, die nicht in den Bahnen dieser Disziplin verlaufen.

realisierten Informationen Aussagen über Merkmalszustände darstellen, die das Resultat von in den wesentlichen Umständen ähnlichen Vorgängen sind.²⁸⁾ Eine Vermehrung der realisierten Prüfungsinformationen ist in der geschilderten Situation nur dann sinnvoll, wenn sie mit einer Veränderung wesentlicher Umstände der Merkmalsentstehung zusammenhängt, d.h. wenn auch Buchungen anderer Zeitabschnitte betreffend andere Warenarten und Lieferanten nachgeprüft werden.

Einen vergleichbar größeren Überzeugungsbildungsbeitrag als bei der Prüfung von Massenvorgängen liefert die zahlenmäßige Vermehrung realisierter Prüfungsinformationen bei einer geringen Gesamtzahl der latenten Prüfungsinformationen. Als Beispiel mögen Informationen einer anderen als der zuvor verwandten Qualitätsklasse dienen: Der Prüfer will sich ein Bild von der zu erwartenden Ordnungsmäßigkeit bzw. Nichtordnungsmäßigkeit der Buchungen des Warenverkehrs anhand des Zustandes des internen Kontrollsystems, d.h. anhand von zur Fragestellung logisch distanten Informationen machen. Wie wirkt sich in diesem Beispiel eine zahlenmäßige Vermehrung der Prüfungsinformationen auf den Überzeugungsgrad des Prüfers aus? Die Zahl sämtlicher latenter Prüfungsinformationen dieser Klasse ergäbe sich z.B. aus der Anzahl der in einem Kontrollfragebogen zur Prüfung des internen Kontrollsystems aufgeführten Fragen zum Warenverkehr.²⁹⁾ Infolge der vergleichbar geringen Gesamtzahl der Fragen hat hier die Beantwortung jeder einzelnen Frage naturgemäß einen größeren Einfluß auf die Überzeugungsbildung, als dies bei Realisierung einzelner Informationen aus einer großen Gesamtmasse latenter Informationen der Fall ist.

Ein Grenzfall ergibt sich dann, wenn die Gesamtzahl latenter Prüfungsinformationen einer Qualitätsklasse den Umfang von Eins hat. In diesem Fall führt die Realisierung dieser Prüfungsin-

28) Der Statistiker würde eher von einem systematischen Fehler im Auswahlmodus sprechen.

29) Siehe dazu z.B. den Abdruck eines Internal-Control-Fragebogens bei POUGIN (Kontrollsystem 1959), 109 ff.

formation zugleich zum größtmöglichen Informationsausschöpfungsgrad, d.h. es fehlen echte Variationsmöglichkeiten hinsichtlich der Menge der Informationen dieser Qualitätsklasse.

b) Prüfungsinformationen verschiedener Qualitätsklassen

Kann der Abschlußprüfer über den Zustand eines Prüfungsobjektes allein aus der Zahl realisierter Prüfungsinformationen einer Qualitätsklasse keine hinreichende Überzeugung gewinnen und stehen die Kosten einer weiteren Realisierung von Prüfungsinformationen dieser Klasse in keinem Verhältnis zu der dadurch zu erwartenden Überzeugungssteigerung, so bleibt u.U. noch die Möglichkeit, die Erkenntnisbasis durch das Realisieren von Informationen anderer Qualitätsklassen zu verbreitern. Im Beispiel gesprochen bedeutet dies, daß der Prüfer etwa zur Beurteilung der Warenbuchungen, außer auf durch eigenen Nachvollzug gewonnenen Prüfungsinformationen, auch noch auf Prüfungsinformationen, gewonnen durch das Befragen von Personen - also anderer Zuverlässigkeit - oder auf Informationen über den Zustand des internen Kontrollsystems - also logisch distanter Informationen - zurückgreift. Auch hier gilt die Aussage, daß mit steigendem Informationsausschöpfungsgrad von Prüfungsinformationen unterschiedlicher Qualitätsklassen tendenziell die Überzeugung des Prüfers von der Richtigkeit eines bestimmten Urteils ansteigt. Der Grund dafür ist allerdings weniger in der Menge der realisierten Informationen als vielmehr in der Verschiedenartigkeit der dabei verwirklichten Erkenntnisformen zu suchen. Wenn für den Abschlußprüfer von verschiedenen Instanzen her der gleiche Zustand des Prüfungsobjektes angezeigt wird, so verstärken sich die Gründe, diesen Zustand als den "wahren" anzusehen und dies natürlich umsomehr, je zahlreicher und unterschiedlicher - möglichst die ganze Palette prüferischer Erkenntnisgewinnung abdeckend - diese Instanzen sind. Anerkennt man die Tatsache, daß es in der Regel nicht nur einen Weg für den Prüfer gibt, um sich vom Zustand eines Prüfungsobjektes zu überzeugen, so leuchtet auch die Plau-

sibilität einer Hypothese dahingehend ein, daß ein prüferisches Urteil als umso stärker bestätigt gelten kann, je zahlreicher die Prüfungsinformationen und je vielfältiger die verwirklichten Erkenntnisformen sind. Weisen Prüfungsinformationen verschiedener Qualitätsklassen alle in gleicher Weise auf einen bestimmten Zustand des Prüfungsobjektes hin, so kann gerade ihre Kombination ihre Überzeugungswirkung entscheidend verstärken. MAUTZ/SHARAF verdeutlichen diesen Gesichtspunkt recht plastisch: "Although evidence is seldom conclusive, the more kinds of evidence we find in support of a given proposition, the more likely that proposition is to be true. ... This follows from the fact that these types of evidence are different in nature and cover all the basic ways of knowing."³⁰⁾ Diese bei Abschlußprüfungen häufig auftretende "Verbundwirkung" von Prüfungsinformationen verschiedener Qualitätsklassen muß der Prüfer im Auge behalten, wenn er Entscheidungen über die Qualität und Menge der zur Überzeugungsbildung zu realisierenden Prüfungsinformationen trifft.

Auf eine Besonderheit ist hier noch hinzuweisen. Die bisherige Darstellung impliziert eine völlig freie Variabilität hinsichtlich Qualität und Quantität der zur Überzeugungsbildung realisierten Prüfungsinformationen. Da der Abschlußprüfer in der Realität jedoch häufig selbst bereits Träger realisierter Vorinformationen ist, ist die freie Variationsmöglichkeit im strengen Sinne nicht mehr gegeben, und es kommt oft zwangsläufig zur Verbindung von Prüfungsinformationen verschiedener Qualitätsklassen. Wenn die Vorinformationen des Prüfers für die Beurteilung des Prüfungsobjektes zweckdienlich sind, so wäre es unreal, im Modell anzunehmen, daß der Prüfer diese bei seiner Überzeugungsbildung "vergißt".

30) MAUTZ/SHARAF (Philosophy 1970), 98.

C. DIE GEWINNUNG PRÜFERISCHER ÜBERZEUGUNGSGRAD E MIT HILFE VON WAHRSCHEINLICHKEITSSCHLÜSSEN

Während im vorangegangenen Abschnitt der "geistige Werkstoff" der Überzeugungsbildung des Prüfers in Gestalt der Prüfungsinformationen dargestellt und zugleich festzustellen versucht wurde, welchen Einfluß die Informationslage auf die Überzeugungsbildung des Abschlußprüfers hat, soll in der Folge von bestimmten Informationslagen ausgegangen und die Frage gestellt werden, welche Schlußmethoden der Prüfer in seiner jeweiligen Informationslage anwenden kann und zu welchen Überzeugungsgraden diese Schlüsse führen.

I. Grundlagen zur Entwicklung explikativer Modelle prüferischer Wahrscheinlichkeitsschlüsse

Wie wir bereits festgestellt haben, ist der Überzeugungsgrad des Prüfers Ausdruck einer Beziehung zwischen bestimmten Erfahrungsdaten - den Prüfungsinformationen - und der vertretenen Urteilsaussage. Diese Beziehung wird durch Schlüsse bzw. eine Abfolge von Schlüssen des Prüfers hergestellt. Ein Schluß besteht darin, daß ein Urteil als "Schlußsatz" oder "Konklusion" aus "Vordersätzen" oder "Prämissen" hergeleitet wird.¹⁾ Wird die Konklusion nur aus einer Prämisse abgeleitet, so heißt der Schluß "unmittelbar", wird er aus mehreren Prämissen abgeleitet, so heißt er "mittelbar".²⁾ Für unsere Untersuchung sind die mittelbaren Schlüsse am bedeutsamsten. Im einfachsten Fall weist ein mittelbarer Schluß zwei Prämissen auf: Einen allgemeinen Satz, den sog. "Obersatz" oder die "Majorprämisse" und einen "Untersatz" oder die "Minorprämisse".³⁾ Die Majorprämisse kann ein Gesetz von allgemeiner Gültigkeit, aber ebenso

1) Vgl. dazu z.B. PFÄNDER (Logik 1963), 246, HESSEN (Philosophie I 1964), 144.

2) Vgl. PFÄNDER (Logik 1963), 251.

3) Vgl. HESSEN (Philosophie I 1964), 147.

auch eine auf Erfahrungen des Prüfers basierende Wahrscheinlichkeitshypothese über Zusammenhänge in der Realität sein. Auf Einzelbeispiele derartiger bei Abschlußprüfungen angewandter Obersätze sowie deren Entstehung wird an späterer Stelle noch eingegangen werden. Die Minorprämisse repräsentiert die Prüfungsinformationen, die dem Prüfer als Schlußinstanz dienen. Wir gelangen damit zu folgendem allgemeinen Schlußschema:

	Majorprämisse (Gesetze, Erfahrungssätze, theoretische Annahmen)
	Minorprämisse (Prüfungsinformationen)
(r)	-----
	Konklusion (vertretenes Urteil)

Der Doppelstrich in dem Schema deutet den Schlußvorgang an, der in Klammern gesetzte Buchstabe "r" die modale Qualifikation des Schlusses, den erreichten Überzeugungsgrad. Schlüsse, die sich auf diese Grundform zurückführen lassen, bezeichnet man in der Schlußlehre der Logik als "Syllogismen".⁴⁾

Die Schlußverfahren lassen sich nun in zwei Klassen einteilen, nämlich in die deduktiven Schlüsse und die reduktiven-oder Wahrscheinlichkeitsschlüsse.⁵⁾ Während beim deduktiven Schluß die Konklusion bereits in vollem Umfang in den Prämissen enthalten ist⁶⁾ und der Schluß bei Wahrheit der Prämissen und Folgerichtigkeit des Schlußvorgangs stets zu absoluter Gewißheit führt, geht bei den reduktiven Schlüssen die Konklusion über die Prämissen hinaus und führt daher nur zu relativer Gewißheit, zur Wahrscheinlichkeit.⁷⁾ Die deduktiven Schlüsse haben für unsere weitere Untersuchung nur geringe Bedeutung, daher sollen an dieser Stelle nur die Wahrscheinlichkeitsschlüsse näher betrachtet werden. Wahrscheinlichkeitsschlüsse können zusammenfassend definiert werden als "Gedankenoperationen, durch die man aus gegebenen Prämissen solche Schluß-

4) Vgl. STROMBACH (Gesetze 1971), 97.

5) Vgl. BOCHENSKI (Denkmethode 1971), 75 f. und SEGETH (Logik 1971), 258 ff.

6) Vgl. HESSEN (Philosophie I 1964), 146.

7) Vgl. SEGETH (Logik 1971), 259 ff.

folgerungen zieht, welche zwar durch die Wahrheit der Prämissen nicht bewiesen sind, sondern bloß als möglichst wahrscheinlich erscheinen."⁸⁾ Als wichtigste Wahrscheinlichkeitsschlüsse sollen die Induktion, die Analogie und das "formlose Schließen" berücksichtigt werden.

In der Literatur findet man den *i n d u k t i v e n* *S c h l u ß* sehr häufig als "Übergang vom Besonderen aufs Allgemeine", als Schluß von Einzelfällen auf eine Hypothese vom Charakter eines "Allsatzes", eines "Gesetzes" definiert. Damit wird jedoch nur ein Teil der induktiven Schlußweisen erfaßt. Zum Zweck einer modellhaften Beschreibung der prüferischen Wahrscheinlichkeitsschlüsse eignen sich besonders folgende Spezialfälle des induktiven Schließens:⁹⁾

1. Der Schluß vom beobachteten Teil einer Klasse von Fällen (Stichprobe) auf einen anderen unbeobachteten Fall derselben Klasse (singulärer Voraussageschluß). Dieser Schluß sei folgendermaßen formalisiert: Von den beobachteten Fällen $a_1, a_2 \dots a_n$ wird auf den nicht beobachteten Fall a_{n+1} geschlossen, wobei die Suffixe 1 bis n sich auf Zeitpunkte (Schluß von Vergangenheitsfällen auf einen gegenwärtigen oder zukünftigen Fall) oder auf die Charakterisierung in beobachtete und unbeobachtete Fälle beziehen (Schluß von gegenwärtigen beobachteten, auf einen gegenwärtigen, unbeobachteten Fall). Die interessierende Eigenschaft der Fälle wird durch das Prädikat P bezeichnet, wobei man entsprechend dem Prädikatenkalkül der Logik die Eigenschaft an erster und den Fall, der diese Eigenschaft aufweist, an zweiter Stelle schreibt. P (a) bedeutet demnach, daß der Fall a die Eigenschaft P hat. Hatten alle bisher beobachteten Fälle die

8) WEINBERGER (Rechtslogik 1970), 274.

9) Vgl. dazu z.B. PAP (Erkenntnistheorie 1955), 93, LEINFELLNER (Wissenschaftstheorie 1967), 81 und KRAUTH (Philosophie 1970), 152.

Eigenschaft P, so hat der singuläre Voraussageschluß folgende Form:¹⁰⁾

$$(r) \quad \frac{P(a_1), P(a_2), P(a_3), \dots P(a_n)}{P(a_{n+1})}$$

was besagt, daß auch der Fall a_{n+1} - mit einer Wahrscheinlichkeit von r - die Eigenschaft P aufweisen wird. Es fällt auf, daß dieser Schluß offenbar keinen Obersatz hat. Der induktive Vorhersageschluß läßt sich aber als Syllogismus mit unterdrücktem Obersatz auffassen, der auf Annahmen wie "Gleichförmigkeit der Natur", "Ähnlichkeit der Zukunft mit der Vergangenheit" bezüglich der Eigenschaft P, "unter gleichen Bedingungen wiederholen sich gleiche Wirkungen" oder ähnlichem beruht.¹¹⁾ Sehr häufig sind abgewandelte Formen dieses Schlusses, bei denen die Beobachtungen nicht völlig uniform sind, sondern Gegeninstanzen beinhalten. Hatten z.B. von "sehr vielen" beobachteten Fällen nur "ganz wenige" die Eigenschaft P nicht, so tritt an die Stelle der Uniformität die relative Häufigkeit h_n der Fälle mit der Eigenschaft P bezogen auf sämtliche beobachteten n Fälle:

$$(r) \quad \frac{h_n P(a_1, a_2, a_3 \dots a_n) = \frac{m}{n}}{P(a_{n+1})}$$

Die Wahrscheinlichkeit r wird im Vergleich zum vorigen Schlußschema bei gleicher Zahl der beobachteten Fälle geringer ausfallen, u.U. kann die relative Häufigkeit zur Metrisierung

10) Vgl. ähnlich LENZEN (Theorien 1974), 64 f. und v. KUTSCHERA (Wissenschaftstheorie I 1972), 190 ff.

11) Vgl. dazu PAP (Erkenntnistheorie 1955), 94, LEINFELLNER (Struktur 1965), 112 f. und ESSLER (Logik 1970), 43.

herangezogen werden, d.h. es würde dann gelten $r \approx \frac{m}{n}$.¹²⁾
Diese Induktionsschlüsse gelten nur im Falle einer "hinreichend großen Zahl" von Beobachtungen.

2. Der Schluß vom beobachteten Teil einer Klasse von Fällen (Stichprobe) auf die Gesamtheit aller Fälle der Klasse (inverser Schluß). Unter Hinzunahme des Allooperators " $\wedge$ " aus der Prädikatenlogik läßt sich formalisieren:

$$\begin{aligned} & P(a_1) \dots P(a_k); \text{ (wobei } (a_1 \dots a_k) \text{ Teilklasse von } (a_1 \dots a_n)) \\ (r) & \text{ =====} \\ & \wedge a P(a) \end{aligned}$$

was besagt, daß alle a die Eigenschaft P haben. Dieser Schluß kann in einer modifizierten Form auftreten, wenn P nicht eine gleichbleibende Eigenschaft bei allen Fällen, sondern die relative Häufigkeit einer Eigenschaft in einer Teilklasse der Fälle bezeichnet; in dieser Variante bedeutet $\wedge a P(a)$, daß auch in der Gesamtheit der Fälle die Eigenschaft mit der relativen Häufigkeit von P vorkommt. Dieser Schluß gilt dann als begründet, wenn die Teilklasse die Gesamtklasse hinsichtlich der Eigenschaft P möglichst "gut abbildet". Als Majorprämisse hat man sich eine Auswahlvorschrift vorzustellen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit eine "gute Abbildung" der Gesamtklasse gewährleistet.

3. Der Wahrscheinlichkeitsschluß von einem Erfahrungssatz oder einer theoretischen Annahme, die einen Zusammenhang zwischen einem Ereignis b und den beobachteten Einzelfällen a hinsichtlich des Zutreffens der Eigenschaft P bei a bei gleichzeitigem Vorliegen von b herstellt, z.B.:

12) Das Zeichen " $\approx$ " steht für "ungefähr gleich". Man muß davon ausgehen, daß die relative Häufigkeit $\frac{m}{n}$ noch eine subjektive Wertung erfahren kann.

Wenn b, dann "meistens" P (a)
 nun b
 (r) =====
 P (a)

Diese Schlußform kann man als "induktiv-statistischen Syllogismus" bezeichnen. Er ist eine der häufigsten Schlußfiguren der Sozialwissenschaften¹³⁾ und offenbar auch des "Alltags-schließens" empirischer Subjekte. Für unsere Untersuchung kommt dieser Schlußform daher große Bedeutung zu. Der induktiv-statistische Syllogismus unterscheidet sich vom deduktiven Schluß - dem er formal sehr ähnelt - dadurch, daß die Majorprämisse nicht in allen Fällen, sondern nur "meistens" gilt. Läßt sich das "Meistens" durch eine relative Häufigkeit der Bestätigung der Zusammenhangsannahme konkretisieren, so kann es sinnvoll sein, die Wahrscheinlichkeit r der Konklusion mit Hilfe dieser relativen Häufigkeit zu metrisieren.¹⁴⁾

Mit Hilfe der *A n a l o g i e* schließt man von einem beliebigen Fall auf einen anderen Fall aufgrund der Übereinstimmung einiger wesentlicher Merkmale beider Fälle.¹⁵⁾ Dieser Schluß hat folgendes Aussehen:

$P_1(a_1)$
 a_2 gleicht a_1 in den Eigenschaften $P_2, P_3, P_4 \dots$
 (r) =====
 $P_1(a_2)$.

Für die weitere Analyse ist es wichtig darauf hinzuweisen, daß in vielen praktischen Fällen Induktions- und Analogieschlüsse miteinander verbunden auftreten, indem Analogiebestandteile die Qualität von Induktionsschlüssen mitbestimmen.¹⁶⁾

13) Siehe dazu z.B. OPP (Methodologie 1970), 36 ff.

14) Vgl. ebenda, mit Hinweis auf HEMPEL (Aspects 1965), 389.

15) Siehe dazu PFÄNDER (Logik 1963), 349 f., HESSEN (Philosophie I 1964), 161 f., SEGETH (Logik 1971), 272 ff., STROMBACH (Gesetze 1971), 142 f.

16) Vgl. WITTMANN (Unternehmung 1959), 125.

Nun sind weder die Induktions- noch die Analogieschlüsse rein logisch zu rechtfertigen. Ihre Rechtfertigung können sie somit nur aus Gegebenheiten der Realität erfahren. Über die Möglichkeiten der Rechtfertigung von Induktions- und Analogieschlüssen ist sehr viel geschrieben worden. Auf die vorgebrachten Argumente kann im Rahmen dieser Arbeit nicht eingegangen werden.¹⁷⁾ In den nächsten Gliederungsabschnitten sollen aber bei der Erörterung praktischer Beispiele aus der Jahresabschlußprüfung die den Schlußfolgerungen jeweils zugrundeliegenden Rechtfertigungsgedanken kurz angedeutet werden.

Sind schon Induktions- und Analogieschlüsse mit Hilfe der Schlußlehre der Logik allein nicht zu bewältigen, so gilt dies in noch stärkerem Maße für die Wahrscheinlichkeitsschlüsse, die wir mit " f o r m l o s e m S c h l i e ß e n " gekennzeichnet haben. Die formlosen Schlüsse lassen sich nicht auf solche Syllogismen zurückführen, wie sie bisher behandelt wurden.¹⁸⁾ Die Prämissen bilden bei diesen Schlüssen nur einen Teil der Basis, auf denen der Schluß ruht, hinzu kommen Wechselwirkungen des Verstärkens bzw. Abschwächens einzelner Prämissen untereinander, die sich als Syllogismus nicht formal ausdrücken lassen.¹⁹⁾ Für die Modellbetrachtung der Überzeugungsbildung bei Abschlußprüfungen sind diese Schlüsse jedoch von großer Bedeutung und sollen daher in der weiteren Untersuchung mit berücksichtigt werden.

Wenn die - in den bisherigen Ausführungen nur angedeuteten - Schlußfiguren der logischen Schlußlehre in der Folge zur Erläuterung von Wahrscheinlichkeitsschlüssen bei der Überzeugungs-

17) Siehe dazu z.B. PAP (Erkenntnistheorie 1955), 94 ff. und die dort angegebene Literatur, HESSEN (Philosophie I 1964), 155 ff. und 161 f., ESSLER (Logik 1970), 36 ff.

18) Vgl. DE VRIES/LOTZ (Philosophie 1969), 67.

19) Gleichwohl spricht PÖLYA aber von "heuristischem Syllogismus", vgl. PÖLYA (Schule 1949), 155 ff.

bildung des Abschlußprüfers verwandt werden, so sollen damit nicht die realen prüferischen Denkvorgänge auf das Prokrustesbett der formalen Logik gelegt werden. Man muß davon ausgehen, daß die Schlußfolgerungen der Abschlußprüfer bei der "Zustandsdiagnose" von Prüfungsobjekten nicht explizite genau in den Bahnen der logischen Schlußlehre verlaufen: "Die Vorgänge des Schließens in der Realität sind ungleich komplizierter, die einzelnen Denkopoperationen gehen ineinander über, kreuzen sich oder brechen halbzeitig ab, um in diesem rohen Zustand eine neue Wendung zu nehmen oder als Unterlagen weiterer Schlüsse verwendet zu werden."²⁰⁾ Wir sind jedoch davon überzeugt, daß diese Schlußfiguren die elementaren Bausteine realer Schlüsse bilden und daher auch zum Aufbau von Erklärungsmodellen prüferischer Wahrscheinlichkeitsschlüsse geeignet sind, wobei man sich natürlich dessen bewußt bleiben muß, daß dabei im Wege der isolierenden Abstraktion aus Denkvorgängen in der Realität die - im Sinne der logischen Schlußlehre - "reinen" Bestandteile herausgelöst werden.

Aus Gründen der Realitätsisomorphie werden die prüferischen Wahrscheinlichkeitsschlüsse nicht unter dem Gesichtspunkt der Art der Schlußformen, sondern unter dem Gesichtspunkt der bei im Rahmen von Abschlußprüfungen typischen Informationslagen möglichen Schlußfolgerungen behandelt. Im übrigen wird in den Ausführungen danach unterschieden, ob der Prüfer bei der Beurteilung eines Prüfungsobjektes einstufig, d.h. in Form eines Schlußvorganges, oder mehrstufig, d.h. in Form mehrerer aufeinanderfolgender Schlußfolgerungen nach jeweiliger Realisierung weiterer Prüfungsinformationen vorgeht.

20) WITTMANN (Unternehmung 1959), 122.

II. Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf der Basis von Vorinformationen

1. Beispiele zu einzelnen Schlußfiguren

Für die Abschlußprüfung ist es als typisch anzusehen, daß der Prüfer zu Beginn der Prüfung in sehr vielen Fällen bereits über Vorinformationen verfügt und daher mit bestimmten Erwartungen an einzelne Prüfungsobjekte herantritt. Die Erfahrungen, die der Prüfer in Vorjahresprüfungen und eventuellen Zwischenprüfungen erworben hat, sind die Hauptursache dafür. Die Vorinformationen führen regelmäßig dazu, daß für den Prüfer bereits vor Beginn seiner Prüfungshandlungen nicht alle denkbaren Zustände des Prüfungsobjektes gleich plausibel sind. Wir gehen von folgender Urteilsmenge des Prüfers aus:

U_1 = Prüfungsobjekt ordnungsgemäß

U_2 = Prüfungsobjekt bedingt ordnungsgemäß (mit Einschränkungen; evtl. Hinweis im Prüfungsbericht)

U_3 = Prüfungsobjekt nicht ordnungsgemäß.

Kann der Prüfer auf Vorinformationen zurückgreifen, so wird dies bedeuten, daß ihm bereits a priori nicht alle drei Urteile mit der gleichen Wahrscheinlichkeit als richtig erscheinen.

Wir wollen uns nun fragen, auf welche Weise - rationales Vorgehen vorausgesetzt - der Abschlußprüfer anhand seiner Vorinformationen zu Wahrscheinlichkeitsannahmen über den Zustand eines Prüfungsobjektes kommen kann. Wir wollen uns dazu einfacher Beispiele bedienen.

Ein Prüfer stehe bei einer Pflichtabschlußprüfung der Gesellschaft X, die er bereits zum siebten Male prüft, vor der Aufgabe, die Ordnungsmäßigkeit des Bilanzausweises der Fertigerzeugnisse zu beurteilen. Es ist klar, daß der Prüfer in diesem Fall nicht ganz ohne bestimmte Erwartungen an das Prüfungsobjekt herantreten wird. Er wird sich die in den Vorjahresprüfungen mit der Unternehmung X im allgemeinen und dem Prüfungsobjekt im besonderen gemachten Erfahrungen vergegenwärtigen und im Lichte derartiger Vorinformationen vielleicht feststellen, daß nicht allen Fehlerhypothesen (DM-Abweichungen vom richtigen Wert der Fertigerzeugnisse) die gleiche Plausibilität zukommt. Hat der Prüfer etwa in allen sechs Vorjahresprüfungen bei dieser Gesellschaft nur einmal erlebt, daß der Ausweis der Fertigerzeugnisse zu Beanstandungen Anlaß gab, so wird er die Fehlerwahrscheinlichkeit a priori geringer veranschlagen, als dies etwa im Falle einer Erstprüfung der Gesellschaft vonnöten wäre. Auf der Basis seiner Vorinformationen wird der Abschlußprüfer also dem Urteil "Prüfungsobjekt ordnungsgemäß" eine größere Wahrscheinlichkeit der Richtigkeit einräumen, als den konkurrierenden Urteilen "Prüfungsobjekt ordnungsgemäß mit Einschränkungen" bzw. "Prüfungsobjekt nicht ordnungsgemäß". Der zu dieser Auffassung führende Schluß des Prüfers kann beispielsweise folgendermaßen beschrieben werden:

Die Unternehmung X hat in den vergangenen Jahren
(1968 - 1973) die Fertigerzeugnisse fast immer
(mit einer Ausnahme) richtig bewertet

Also: Die Bewertung der Fertigerzeugnisse ist
auch zum gegenwärtigen Zeitpunkt (1974) - wahr-
scheinlich - richtig.

Der Induktionscharakter dieses Schlusses ergibt sich daraus, daß aus einer Anzahl bekannter Einzelfälle (dem Bilanzierungsverhalten der Unternehmung X in den Jahren 1968 - 1973) auf

einen noch nicht bekannten Einzelfall (das Bilanzierungsverhalten im Jahre 1974) geschlossen wird. Den nicht ausgesprochenen Obersatz dieses Schlusses muß man in einer Gleichförmigkeitsannahme betreffend das Bilanzierungsverhalten sehen. Es steht außer Zweifel, daß ein derartiger Schluß höchst problematisch ist. Die Abschlußprüfungen in den vergangenen sechs Jahren bilden eine recht schwache induktive Basis für die Annahme, daß die Unternehmung X auch zum gegenwärtigen Zeitpunkt richtig bilanziert hat: das Verhalten der Unternehmung in der Vergangenheit wird dabei einfach in die Zukunft extrapoliert. Die Zuverlässigkeit eines derartigen Induktionschlusses hängt entscheidend davon ab, inwieweit der Abschlußprüfer der Vergangenheitserfahrung vertrauen kann, d.h. inwieweit er davon ausgehen kann, daß das in den letzten sechs Jahren durch die Unternehmung X gezeigte Bilanzierungsverhalten als "repräsentative Stichprobe" für das Bilanzierungsverhalten während der gesamten Lebensdauer der Unternehmung angesehen werden kann. Bereits bei der Untersuchung der Informationsqualität wurde aber deutlich, daß die zeitliche Distanz von Prüfungsinformationen ihre Evidenzwirkung stark herabsetzt. Eine Grundgesamtheit, bestehend aus Elementen völlig voneinander verschiedener zeitlicher Distanzen (sämtliche Bilanzierungsverhaltensweisen in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft bis zum Lebensende der Unternehmung X), zeichnet sich möglicherweise durch einen so geringen Uniformitätsgrad aus, daß es ein großer Zufall wäre, wenn das Bilanzierungsverhalten der Unternehmung in den vergangenen sechs Jahren als repräsentativ gewertet werden könnte. Es ist ein Nachteil zeitlich distanter Prüfungsinformationen, daß sich eine Repräsentanz der Stichprobe nicht herstellen läßt. Zudem steht und fällt die Zuverlässigkeit dieses Schlusses mit der Übereinstimmung der "wesentlichen Umstände" der einzelnen Bilanzierungs-

punkte, d.h. mit der Ähnlichkeit der Einzelfälle. Als wesentlicher Umstand für die Ordnungsmäßigkeit des Bilanzausweises der Fertigerzeugnisse könnte beispielsweise die wirtschaftliche Lage der Unternehmung X angesehen werden.

Der Analogiebestandteil des prüferischen Induktionsschlusses könnte folgendermaßen aussehen:

In den Abschlüssen 1968 - 1973 fanden sich bei guter wirtschaftlicher Lage der Unternehmung X keine Fehler in der Bewertung der Fertigerzeugnisse.

1974 war die wirtschaftliche Lage der Unternehmung ebenfalls gut

=====

Also: Auch im Abschluß 1974 sind - wahrscheinlich - keine Fehler in der Bewertung der Fertigerzeugnisse.

Zur Überzeugungsbildung auf der Basis von Vorinformationen können auch reine Analogieschlüsse dienen. Wir greifen unser Beispiel in abgewandelter Form wieder auf:

Zu einer anderen a priori Überzeugung wird der Prüfer sicher dann kommen, wenn 1974 für das Unternehmen X ein wirtschaftlich sehr schlechtes Jahr war und er bei anderen Unternehmen eine steigende Tendenz zu Überbewertungen festgestellt hat.

In diesem Fall wird der rein zahlenmäßige Bestandteil des Induktionsschlusses - die Anzahl der Prüfungen in der Vergangenheit - durch den Wegfall eines "wesentlichen Umstandes" im Analogiebestandteil in Frage gestellt oder zumindest in seiner Überzeugungskraft stark eingeschränkt. Im Grenzfall kann dies dazu führen, daß der zahlenmäßige Bestandteil zugunsten des Analogiebestandteils völlig ignoriert wird, d.h. daß der Induktionsschluß in einen reinen Analogieschluß übergeht. So etwa dann, wenn der Prüfer feststellt, daß das Wirtschaftsjahr 1968, in dessen Abschluß er Überbewertungen bei den Fertigerzeugnissen gefunden hat, für die Unternehmung in ganz ähnlicher Weise wirtschaftlich schlecht war wie 1974, dessen Ab-

schluß ihm jetzt vorliegt. Der Analogieschluß hätte dann etwa folgende Form:

1968 war für die Unternehmung X ein schlechtes
Wirtschaftsjahr und sie hat im Abschluß die Fer-
tigerzeugnisse überbewertet

1974 war für die Unternehmung X ebenfalls schlecht
und auch in den übrigen Umständen 1968 ähnlich

Also: 1974 werden die Fertigerzeugnisse - wahr-
scheinlich - überbewertet sein.

Dies ist ein reiner Analogieschluß, es wird von der Ähnlich-
keit wesentlicher Umstände eines Einzelfalls mit einem ande-
ren Einzelfall auf diesen letzteren Einzelfall geschlossen.
Die Überzeugungskraft des Analogieschlusses hängt vom Grade
der Übereinstimmung der Einzelfälle in ihren wesentlichen
Merkmalen ab. Auch der obige Analogieschluß ist natürlich
höchst problematisch, da die im Beispiel zum Ausdruck kommen-
de Annahme eines Zusammenhanges zwischen Wirtschaftslage
und Bewertungsverhalten nicht unbedingt, und vor allem nicht
zu jedem beliebigen Zeitpunkt, wirklich gegeben sein muß. Die
a priori Überzeugungsgrade des Abschlußprüfers sind aber vor
allem in zweifacher Hinsicht bedeutsam. Zum einen dienen sie
häufig als Kriterien zur Entscheidung über Art und Umfang der
zu realisierenden Neuinformationen, zum anderen befähigen sie
den Abschlußprüfer in Einzelfällen schon zur Abgabe von Termi-
nalarteilen, dann nämlich, wenn das Prinzip des mehrjährigen
Prüfungszusammenhangs gegenüber den Vorjahresprüfungen andere
Prüfungsschwerpunkte verlangt.

In der Folge soll nun die Frage untersucht werden, ob und wie
sich a priori Überzeugungsgrade quantifizieren lassen.

2. Ansätze zur Metrisierung von a priori Überzeugungsgraden

Am einfachsten erscheint, die Prüfungsurteile zunächst entsprechend der ihnen zukommenden a priori Überzeugung in eine Rangordnung zu bringen. Wir wählen folgendes Beispiel:

Auf der Grundlage bestimmter Vorinformationen habe der Abschlußprüfer als Prüfungsobjekt eine größere Anzahl Buchungen im Hinblick auf ihre Ordnungsmäßigkeit zu beurteilen. Die Abgabe der Prüfungsurteile hänge allein vom Anteil fehlerhafter Buchungen an der Gesamtheit ab, die Zuordnungsregeln der Prüfungsurteile zu den Fehleranteilen haben folgendes Aussehen:

U_1 = Prüfungsobjekt ordnungsgemäß, wenn Fehleranteil $p_i \leq x \%$

U_2 = Prüfungsobjekt bedingt ordnungsgemäß wenn
 $x \% \leq p_i \leq y \% \text{ (mit } y > x \text{)}$

U_3 = Prüfungsobjekt nicht ordnungsgemäß, wenn $p_i > y \%$.

Hält der Prüfer drei Fehlerzustände für möglich, so könnte er hinsichtlich der a priori Überzeugung z.B. zu folgender Ordinalskala kommen:

(bei $p_1 \leq x \% \text{ Fehleranteil; } x \% \leq p_2 \leq y \% \text{ Fehleranteil,}$
 $p_3 > y \% \text{ Fehleranteil, mit } y > x \text{)}$

$p_1 \succ p_2 \sim p_3$ (dabei bedeutet " $\succ$ " "wird für glaubwürdiger erachtet")

d.h. $U_1 \succ U_2 \sim U_3$ und " $\sim$ " "wird gleichgeschätzt")

Aus dieser Skala ergibt sich, daß der Prüfer die Ordnungsmäßigkeit des Prüfungsobjektes für am glaubwürdigsten hält ($p_1 \leq x \% \text{ wird } U_1 \text{ zugeordnet}$) und damit dem Urteil U_1 zu diesem Zeitpunkt die größte Chance einräumt, richtig zu sein. U_2 und U_3 hält er für weniger glaubwürdig und im übrigen untereinander zum gegenwärtigen Zeitpunkt für gleich plausibel.

Eine derartige Rangordnung der Urteilsüberzeugungen aufzustellen, dürfte beim Vorliegen von Vorinformationen fast immer möglich sein. Um nun aber den Überzeugungsgrad des Abschlußprüfers anzugeben, mit dem er a priori hinter der Urteilsaussage U_i steht, genügt nicht mehr die einfache Rangskalierung denkbarer Fehlerzustände, sondern man muß von der ordinalen Messung zu einer kardinalen Messung übergehen. Das Problem, das damit angesprochen wird, ist das der Quantifizierung subjektiver Wahrscheinlichkeiten. Da der Überzeugungsgrad des Prüfers zunächst ein rein psychologischer Tatbestand ist, besteht die Quantifizierung der Überzeugung in einer isomorphen Abbildung der Überzeugung r_i vom Vorliegen der für möglich gehaltenen Fehlerzustände p_i auf den Zahlenkörper dergestalt,

$$\text{daß gilt: } 0 \leq r_i (p_i) \leq 1 \quad \text{und} \quad \sum_{i=1}^n r_i = 1.$$

Zur Ableitung subjektiver Wahrscheinlichkeiten aus bestimmten Informationen finden sich in der Literatur nur wenige Hinweise. Mit konkreten Forschungsergebnissen können hier nur die Psychologen aufwarten. Wenn man ihren Experimenten glauben darf, so sind Menschen sehr gut in der Lage, einzelne Wahrscheinlichkeiten zu schätzen.²¹⁾ "Tatsächlich ist es ... von der Rangordnung zur kardinalen Messung der Glaubwürdigkeit nur ein kleiner Schritt. Es sind im Regelfall nur seelische Hemmungen, die der Entscheidende überwinden muß, ehe er sich durch eine kardinale Messung festlegt."²²⁾ Interessant sind in diesem Zusammenhang die Ergebnisse einer empirischen Studie, die CORLESS in den USA durchgeführt hat.²³⁾ Unter

21) Vgl. KRELLE (Entscheidungsfolgen 1970), 50 f.

22) SCHNEIDER (Investition 1970), 79. Ähnlich äußert sich auch REICHENBACH: "Man darf ... nicht dem Irrtum verfallen, daß Größen, die wir nur roh schätzen können, nicht quantifizierbar seien; vielmehr ist jede Größe, für die wenigstens ungefähre Angaben gemacht werden können, damit schon als prinzipiell quantifizierbar hingestellt.... In allen Fällen, wo uns angeblich nicht quantifizierbare Wahrscheinlichkeiten vorgelegt werden, zeigt sich bei näherer Betrachtung, daß wir gut Schätzungen über den Wahrscheinlichkeitsgrad machen können", REICHENBACH (Wahrscheinlichkeitslehre 1935), 329.

23) CORLESS (Distributions 1972), 556 ff.

anderem war es Aufgabe dieser Untersuchung, zu ermitteln, ob die Prüfer bereit und in der Lage sind, aus ihren Vorinformationen a priori Wahrscheinlichkeitsverteilungen zu erstellen, welche Gestalt diese Verteilungen haben und wie gut diese Verteilungen die Überzeugung der Prüfer über den Zustand des Prüfungsobjektes abbilden. Zu diesem Zweck wurden Fragebogen mit hypothetischen Prüfungsfällen an 88 Certified Public Accountants versandt. Die Fragen waren so gestellt, daß mit den Antworten jeweils der erste Quartilwert, der Mittelwert und der dritte Quartilwert der a priori Verteilung des Befragten zu ermitteln war.²⁴⁾ Es ergab sich, daß die Prüfer bereit und auch durchaus in der Lage waren, a priori Verteilungen anzugeben. Die höchsten Wahrscheinlichkeiten wurden dabei - entsprechend den in den Fragebogen gewählten Beispielen - einhellig den kleinen Fehleranteilen zugeordnet, was eine erstaunliche Profilierung der Meinungsbildung aufgrund noch recht vager Vorinformationen zeigte. Die Abbildung der prüferischen Meinung in der erstellten a priori Verteilung war, wie eine Reihe von Diskrepanzen im Schätzverhalten bewiesen, nicht immer einwandfrei, was man jedoch sicher auf mangelnde Übung im konsistenten Metrisieren subjektiver Sachverhalte zurückführen kann. Eine ähnliche Ableitung subjektiver Wahrscheinlichkeiten auf dem Befragungswege haben RAMSEY, DE FINETTI und SAVAGE vorgeschlagen.²⁵⁾ Sie wollen die a priori Wahrscheinlichkeiten als Wettquotient unter Gegenüberstellung bekannter Wahrscheinlichkeiten bzw. durch Aussetzen von Preisen und Wählenlassen zwischen Lotterien feststellen. Dieses Verfahren hat jedoch den Nachteil, daß die Wahrscheinlichkeitsziffer nicht unmittelbar die Überzeugung des Individuums wiedergibt, sondern mit einer bestimmten Attitüde des Individuums - hier dem Wettverhalten - identifiziert, die noch durch Nutzen- und Risikopräferenzen der Person beeinflusst sein kann.

24) Dieses Ableiten subjektiver a priori Wahrscheinlichkeitsverteilungen durch Befragen wurde insbesondere durch RAIFFA angeregt, siehe dazu RAIFFA (Decision 1970), 161 ff.

25) Siehe RAMSEY (Truth 1964), 73 ff., DE FINETTI (Foresight 1964), 100 ff., SAVAGE (Statistics 1954), 27 ff.

Eine weitere Möglichkeit wäre, daß der Abschlußprüfer seine ordinale Präferenzskala mit umgangssprachlichen Begriffen umschreibt und versucht, Wahrscheinlichkeitsziffern einzusetzen, die schätzungsweise diesen Begriffen entsprechen.

Dazu folgendes Beispiel:²⁶⁾

Verbale Umschreibung der präferischen a priori Überzeugung	Wahrscheinlichkeitsziffer in %
Der Fehleranteil p_1 ist:	
unmöglich	0 %
recht wahrscheinlich	10 - 30 %
durchaus möglich	30 - 60 %
wahrscheinlich	60 - 70 %
sehr wahrscheinlich	70 - 90 %
außerordentlich wahrscheinlich	90 - 99 %
völlig sicher	100 %

Diese Vorgehensweise hat den Vorteil, eine gewisse Praktikabilität zu versprechen. Bei einiger Übung und Bereitschaft zur Überwindung innerer Widerstände, sich quantitativ festzulegen, dürfte es keine Schwierigkeiten machen, derartige Wahrscheinlichkeitsziffern abzuleiten. Nachteilig daran ist aber für den am Erklärungsmodell interessierten Theoretiker, daß die durch den Prüfer auf der Basis der Vorinformationen vollzogenen Schlußfolgerungen, die zu den Wahrscheinlichkeitsziffern führten, hinter den verbalen Umschreibungen der Überzeugungsgrade verborgen bleiben.

26) Das dazu von KRELLE gebrachte Beispiel ist m.E. etwas zu detailliert, da derartige - a priori wohl nur rein sprachlich mögliche - Schwellenunterschiede praktisch kaum empfunden werden können, siehe dazu die Tabelle bei KRELLE (Entscheidungstheorie 1968), 198.

Wir wollen im Folgenden - wieder demonstriert an einfachen Beispielen - einen formalen Weg der Ermittlung von a priori Überzeugungsgraden andeuten. Wir gehen zunächst von dem Extremfall aus, daß der Prüfer über keinerlei Vorinformationen verfügt. Wie sieht in einem solchen Falle seine a priori Verteilung der Überzeugungsgrade von der Richtigkeit der Urteile U_1 , U_2 und U_3 aus? Die klassische Wahrscheinlichkeitsrechnung ginge, basierend auf dem "Prinzip vom unzureichenden Grund", von einer Gleichwahrscheinlichkeit aller für möglich gehaltenen Fehlerzustände a priori aus. Es ergäbe sich dann z.B. folgende a priori Verteilung der vom Prüfer für möglich gehaltenen Fehlerzustände:

Urteil	Fehleranteile p_i		Überzeugungsgrade a priori	Kumulierte Überzeugungsgrade
U_1	p_1	0,01 - unter 0,03	0,2	0,2
	p_2	0,03 - unter 0,05	0,2	0,4
U_2	p_3	0,05 - unter 0,1	0,2	0,6
	p_4	0,1 - unter 0,2	0,2	0,8
U_3	p_5	über 0,2	0,2	1,0
			1,0	1,0

Die rein logische a priori Chance, daß z.B. der Fehleranteil p_1 vorliegt, wenn keine Vorinformationen gegeben sind, ergibt sich als Verhältnis des Vorliegens von p_1 zu sämtlichen für möglich gehaltenen Fehlerzuständen, d.h. als 1 : 5.

Der für Abschlußprüfungen typischere Fall ist jedoch, daß der Prüfer zu Beginn der Prüfung bereits über Vorinformationen verfügt. Hat der Abschlußprüfer das Prüfungsobjekt in der Vergangenheit z.B. bereits sechsmal geprüft und gab der Zustand nur einmal Anlaß zu Beanstandungen, so besteht die Vermutung, daß der Prüfer aufgrund dieser Vorinformationen zu einer anderen, von der rein logischen a priori Verteilung abweichenden Wahrscheinlichkeitsverteilung des mutmaßlichen Objektzustandes kommen wird. Diese Vorinformationen stützen offenbar insbesondere U_1 , d.h. der Abschlußprüfer wird die Fehleranteile p_1 und p_2 a priori für sehr viel wahrscheinlicher als p_3 , p_4 und p_5 halten. Es liegt nahe,

aus den Vergangenheitserfahrungen mit dem Prüfungsobjekt eine relative Häufigkeit des Zutreffens von U_1 abzuleiten (5 mal U_1 , 1 mal U_2 , 0 mal U_3), d.h. für p_1 und p_2 eine Summenwahrscheinlichkeit von 0,8. Die a priori Verteilung würde dann folgendermaßen aussehen:

Urteil	Fehleranteile p_i		Überzeugungs- grade a priori	Kumulierte Überzeugungsgrade
U_1	p_1	0,01 - unter 0,03	0,4	0,4
	p_2	0,03 - unter 0,05	0,4	0,8
U_2	p_3	0,05 - unter 0,1	0,1	0,9
	p_4	0,1 - unter 0,2	0,1	1,0
U_3	p_5	über 0,2	0,0	1,0
			1,0	1,0

U_1 , d.h. p_1 und p_2 würden mit 0,8, U_2 , d.h. p_3 und p_4 mit 0,2, U_3 , d.h. p_5 , würde mit 0,0 quantifiziert, wobei von einer a priori Indifferenz $p_1 \sim p_2$ und $p_3 \sim p_4$ ausgegangen wird. Diese unveränderte Übernahme der beobachteten relativen Häufigkeit der Objektzustände aus der Vergangenheit ist jedoch höchst problematisch. Dies zeigt sich sofort, wenn wir unser Beispiel ein wenig verändern: War das Prüfungsobjekt in den vergangenen sechs Prüfungen jedesmal ordnungsmäßig, so ergibt sich eine relative Häufigkeit von 1,0, d.h. der Prüfer wäre absolut sicher, daß U_1 zutrifft (bei $p_1 = p_2 = 0,5$). Es wird deutlich, daß in unserem Beispiel der Prüfer die relative Häufigkeit der Prüfungsergebnisse der Vergangenheit nicht unreflektiert zur Bestimmung der Wahrscheinlichkeit des gegenwärtigen Objektzustandes wird übernehmen können. Die Zahl der Beobachtungen ist zu gering, der Induktionsschluß von der Vergangenheit auf die Zukunft von der Methode her zu schwach, um allein einen Überzeugungsgrad von U_1 von immerhin 80 % zu begründen. Es ist natürlich beim Fehlen anderer

Vorinformationen die retrospektive Häufigkeit als Grundlage zur Bestimmung der subjektiven Wahrscheinlichkeiten heranzuziehen. Jedoch muß der Prüfer diese relative Häufigkeit noch zusätzlich hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit "beurteilen". Bei WITTMANN findet sich der Vorschlag, dazu die Wahrscheinlichkeit zu verwenden, mit der die relative Häufigkeit für den Anwendungsfall stimmt.²⁷⁾ Wahrscheinlichkeiten mit Wahrscheinlichkeiten bestimmen zu wollen bedeutet aber, sich in einem hoffnungslosen logischen Zirkel zu bewegen. Zur Erklärung des realen Prüferverhaltens scheint es zweckmäßiger zu sein, von einer "Korrektur" der gewonnenen relativen Häufigkeit auszugehen, die der Prüfer im Hinblick auf die Qualität der realisierten Prüfungsinformationen, die Anzahl der realisierten Prüfungsinformationen und die Beweiskraft des angewandten Schlußverfahrens vornimmt.²⁸⁾ Im vorliegenden Beispiel würde dies zu einer Senkung der Überzeugung betreffend U_1 und damit einer stärkeren Gleichverteilung der a priori Überzeugungsgrade führen.

Will man die durch den Prüfer vorgenommene "Korrektur" im Modell erfassen, so kann dies in der Weise geschehen, daß man die auf den Vorinformationen beruhende a priori Verteilung mit der rein logisch gegebenen a priori Gleichverteilung der Wahrscheinlichkeiten kombiniert. Die Hinzunahme der a priori Gleichverteilung drückt dann das Mißtrauen aus, das der Prüfer gegenüber den Vorinformationen hat. Für unser Beispiel ergibt sich dann folgendes Bild:

27) Siehe WITTMANN (Unternehmung 1969) 120.

28) Zum Problembereich der "subjektiven Beurteilung" empirisch gewonnener relativer Häufigkeiten siehe auch GOETZ (Methods 1965), 115, HAAS (Unsicherheit 1965), 39 ff., HACKING (Inference 1965), 39 f., HAYS (Statistics I 1970), 70 f. und STREITFERDT (Risikotheorie 1973), 64 f.

Urteil	Fehleranteile p_i		(1) Überzeugungsgrade a priori (Gleichverteilung)	(2) Überzeugungsgrade a priori (empirische Häufigkeit)	(3) = (1) + (2) Summe der Überzeugungsgrade	(4) = (3) : $\sum (3)$ Resultierende Überzeugungsgrade a priori
U_1	p_1	0,01 - unter 0,03	0,2	0,4	0,6	0,30
	p_2	0,03 - unter 0,05	0,2	0,4	0,6	0,30
U_2	p_3	0,05 - unter 0,1	0,2	0,1	0,3	0,15
	p_4	0,1 - unter 0,2	0,2	0,1	0,3	0,15
U_3	p_5	über 0,2	0,2	0,0	0,2	0,10
			1,0	1,0	2,0	1,00

Die resultierende a priori Verteilung ergibt sich durch Division der einzelnen Ziffern von (3) durch 2,0. Der a priori Überzeugungsgrad von U_1 würde mit diesem Verfahren also von 0,8 auf 0,6 herabgedrückt.

Die Gewinnung der subjektiven Wahrscheinlichkeitsverteilung wird erleichtert, wenn man statt der Einzelbestimmung des Überzeugungsgrades für jeden Fehlerzustand gleich von kumulierten Überzeugungsgraden ausgeht, und zwar in folgender Weise:²⁹⁾ Der Prüfer überlegt sich zunächst, ab welchem Schwellwert die Fehlerzustände - im Lichte seiner Vorinformation - höchst unplausibel werden und ordnet diesem Fehleranteilswert einen kumulierten Überzeugungsgrad zu. So sei sich der Prüfer z.B. zu 95 % sicher, daß der wahre Fehleranteil nicht größer als 10 % ist, d.h. dem Zustand p_3 wird der kumulierte Überzeugungsgrad von 0,95 zugeordnet. Damit ist gleichzeitig zum Ausdruck gebracht, daß er der Möglichkeit eines Fehleranteils von größer als 10 % eine 5%ige Chance einräumt. Nun müssen die Überzeugungsgrade oberhalb und unterhalb des 10%igen Fehleranteils aufgeteilt werden. Nehmen wir an, der Prüfer sei sich "sehr sicher", daß

²⁹⁾ Vgl. zu dieser Art des Vorgehens KRAFT (Sampling 1968), 51.

der Fehleranteil nicht größer als 20 % ist, so wird p_4 der kumulierte Überzeugungsgrad von 1,0 zuzuordnen sein. Schließlich sei er zu 90 % überzeugt, daß der Fehleranteil nicht über 5 % und zu 70 % überzeugt, daß der Fehleranteil nicht über 3 % liege. Subtrahiert man sukzessive die kumulierten Überzeugungsgrade, so erhält man die a priori Überzeugungsgrade für jeden für möglich gehaltenen Zustand des Prüfungsobjektes. Es ergibt sich folgendes Bild:

Urteil	Fehleranteile p_i		Überzeugungsgrade a priori	Kumulierte Überzeugungsgrade
U_1	p_1	0,01 - unter 0,03	0,70	0,70
	p_2	0,03 - unter 0,05	0,20	0,90
U_2	p_3	0,05 - unter 0,1	0,05	0,95
	p_4	0,1 - unter 0,2	0,05	1,00
U_3	p_5	über 0,2	0,00	1,00
			1,00	1,00

Die Fehleranteilsgrenze von 10 % markiert den Fehleranteil, den der Prüfer angesichts seiner Vorinformationen vernünftigerweise höchstens noch erwartet. Von diesem Schwellwert schrittweise auszugehen, erscheint wesentlich einfacher, als jedem möglichen Objektzustand direkt einen Überzeugungsgrad zuzuordnen.

III. Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf der Basis von Neuinformationen ohne explizite Berücksichtigung von Vorinformationen

Da es dem Abschlußprüfer auf der Basis der Vorinformationen allein nur in seltenen Fällen möglich sein wird, über ein Prüfungsobjekt ein den Anforderungen der Prüfungsordnung und der Berufsauffassung entsprechendes Urteil zu fällen, bilden die Schlüsse auf der Grundlage realisierter Neuinformationen den größten und zugleich wichtigsten Teil prüferischer Überzeugungsbildung. Zunächst sollen nur die Wahrscheinlichkeitsschlüsse untersucht werden, welche allein auf Neuinformationen beruhen. Die Vorinformationen nicht "explizit zu berücksichtigen" soll bedeuten, daß der Prüfer nicht von sein gesamtes Vorwissen repräsentierenden a priori Überzeugungsgraden ausgeht, um diese im Wege der Neuaufnahme von Prüfungsinformationen zu modifizieren, sondern daß er seinen Wahrscheinlichkeitsschluß allein auf Neuinformationen stützt. Es ist damit nicht völlig ausgeschlossen, daß der Prüfer implizit, d.h. außerhalb des unmittelbaren Schlußvorganges, auf eventuelles Vorwissen zurückgreift: so z.B. bei der Bestimmung einzelner Parameterwerte im Rahmen mathematischer Stichprobenverfahren. Eine Verknüpfung von Überzeugungsgraden auf der Basis von Vorinformationen mit solchen auf der Basis von Neuinformationen im Wahrscheinlichkeitsschluß wird im nächsten Hauptabschnitt versucht. Bei der Darstellung der Schlußvarianten auf der Basis von Neuinformationen gehen wir aus Anschaulichkeitsgründen wieder von einem Beispiel aus: Der Abschlußprüfer stehe vor der Aufgabe, 10 000 Buchungen auf ihre Ordnungsmäßigkeit zu prüfen. Zur Erfüllung dieser Aufgabe kann er Neuinformationen verschiedener Qualität und Menge realisieren. Die Art der verwirklichten Informationsalternative ist dabei - wie sich in der Folge zeigt - konstitutiv für die Art des möglichen Wahrscheinlichkeitsschlusses.

1. Wahrscheinlichkeitsschlüsse der mathematischen Statistik

a) Grundlagen des mathematisch-statistischen Schließens

Den vergleichbar höchsten Grad theoretischer Prägnanz haben die auf der Wahrscheinlichkeitsrechnung basierenden Schlußweisen der mathematischen Statistik erreicht. Die mathematische Statistik beschäftigt sich mit zufallsabhängigen Massenerscheinungen. Auf diesem Tatbestand beruht - für ihre Anwendung durch den Abschlußprüfer - zugleich ihre Stärke und ihre Schwäche. Ihre Stärke insofern, als die Erforschung der Zufallsgesetze höchst zuverlässige, intersubjektiv nachprüfbare Schlußweisen zutage gefördert hat, ihre Schwäche, als die mathematisch-statistischen Wahrscheinlichkeitsschlüsse sich ausschließlich auf reines Zufallswirken stützen und in ihrer Anwendung auf sog. "statistische Massen" begrenzt sind. Auf unser Prüfungsbeispiel bezogen bedeutet der Terminus "statistische Masse", daß die Gesamtheit der (latenten) Neuinformationen, die für das Prüfungsobjekt urteilsrelevant sind, eine "gleichartige" (= homogene) Menge bilden muß. "Gleichartigkeit bedeutet aber nicht völlige Gleichheit, sondern Unterordenbarkeit unter einen sachlich bedeutsamen Oberbegriff. Gleichartige Elemente stimmen also überein hinsichtlich der in dem gemeinsamen Oberbegriff festgelegten Merkmale, können aber in anderer Hinsicht mehr oder weniger voneinander abweichen."³⁰⁾ Die 10 000 durch den Prüfer zu beurteilenden Buchungen bilden hinsichtlich des Merkmals "Buchungsrichtigkeit" dann ein gleichartiges Kollektiv, wenn man voraussetzt, daß sämtliche auftretenden Buchungsfehler von der gleichen Art sind oder zumindest im Urteil des Prüfers die gleiche Bedeutung haben.³¹⁾ Eine spürbare Einschränkung des Anwendungsbereiches mathematisch-statistischer Wahrscheinlichkeitsschlüsse ergibt sich nun daraus, daß der statistische Wahrscheinlichkeitsschluß nur solche Informationen verarbeiten kann, die eine unmittelbare Aussage über den Zustand des

30) FLASKÄMPER (Statistik o.J.) 32.

31) Dies muß im Hinblick auf den ziffernmäßigen Betrag von Fehlbuchungen durchaus nicht der Fall sein. Im vorliegenden Zusammenhang ist jedoch die Problematik der Fehlergewichtung von untergeordnetem Interesse.

interessierenden Prüfungsobjektes machen. Dies bedeutet im Hinblick auf die Qualität der erforderlichen Neuinformationen, daß nur solche Neuinformationen in Frage kommen, die keine logische Distanz aufweisen und im übrigen den höchsten Zuverlässigkeitsgrad haben. Im angeführten Beispiel muß sich der Prüfer demnach, um die mathematische Statistik anwenden zu können, anhand des unmittelbaren Nachvollzuges von Buchungen (= Realisierung null-distanter Prüfungsinformationen höchster Zuverlässigkeit) informieren. Wenn der Prüfer nun sämtliche latenten Prüfungsinformationen der gerade beschriebenen Qualitätsklasse in realisierbare transformiert, d.h. wenn er alle 10 000 Buchungen nachvollzieht, bedarf er keines statistischen Wahrscheinlichkeitsschlusses mehr, da er mit diesem Vorgehen bereits den denkbar höchsten Überzeugungsgrad ($r = 1$) erreicht.³²⁾ Derartige Vollprüfungen sind jedoch aus Zeit- und Kostengründen nur selten möglich, wenn es sich, wie auch im gewählten Beispiel, um eine sehr große Zahl erforderlicher Soll-Ist-Vergleiche handelt. Das heißt aber, daß sich der Prüfer dann mit einer Informationsauswahl behelfen muß.

Die mathematische Statistik liefert nun bei Vorliegen bestimmter Voraussetzungen die Möglichkeit, von dem sich aus der Informationsauswahl ergebenden Objektzustand auf den sich aus sämtlichen Informationen ergebenden Zustand des Prüfungsobjektes zu schließen und dabei die Unsicherheit des Schlusses von der Auswahl auf die Gesamtheit exakt zu berechnen. Dieser Schluß fällt umso sicherer aus, je mehr die Informationsauswahl die Gesamtheit repräsentiert, d.h. je mehr sie "Abbild" der Gesamtheit ist. Die Repräsentationsqualität hängt nun, außer von der Gleichartigkeit der Gesamtheit und vom Umfang der realisierten Informationen noch vom Auswahlmodus der Prüfungsinformationen ab. Man unter-

32) Strenggenommen ergibt sich für den Prüfer in diesem Falle nur dann völlige Sicherheit, wenn er seinem eigenen "Augenschein" vertraut und es für ausgeschlossen hält, daß ihm Beobachtungsfehler unterlaufen sind.

scheidet die "Auswahl aufs Geratewohl", die "bewußte Auswahl" und die "Zufallsauswahl". Die Schlußweisen der mathematischen Statistik sind nur in den Fällen anwendbar, in denen die Informationsauswahl "streng zufällig" erfolgt, d.h. in der Terminologie der Statistik, wenn eine "Zufallsstichprobe" gezogen wird. "Eine Stichprobe heißt zufällig oder Zufallsstichprobe, wenn ihre Elemente der statistischen Menge (Gesamtheit) so entnommen werden, daß jedes Element der Gesamtheit die gleiche Chance hat, gezogen zu werden."³³⁾ Jede latente Prüfungsinformation muß demnach bei der Auswahl die gleiche, von Null verschiedene Chance haben, durch den Prüfer realisiert zu werden. Mögliche Fehlschlüsse des Prüfers beruhen dann auf Repräsentationsmängeln seiner Informationsauswahl hinsichtlich Art und/oder Umfang der realisierten Prüfungsinformationen. Bei Sicherung eines hinreichenden Umfanges an realisierten Prüfungsinformationen beruhen die evtl. Repräsentationsmängel allein auf Auswahlfehlern. Die mathematische Statistik bietet dem Prüfer den Vorteil, das Risiko von Auswahlfehlern, soweit dieses auf der Zufallsentnahme beruht,³⁴⁾ in einem Wahrscheinlichkeitskalkül rechnerisch zu erfassen. Der Überzeugungsgrad des Prüfers von der Richtigkeit seines Schlusses, ist dann mit dem noch zu erörternden "statistischen Sicherheitsgrad" identisch. Dieser Überzeugungsgrad beruht - im Gegensatz zu den dargestellten Schlüssen auf das Basis von Vorinformationen - allein auf sog. "objektiven Wahrscheinlichkeiten" und wird deshalb in der Literatur als besonders erstrebenswert für den Abschlußprüfer gehalten.³⁵⁾

33) HENGST (Statistik 1967), 51. Die gleiche Chance für jedes Element wird allerdings nur bei den einfachen Formen der Zufallsauswahl gefordert. Bei den komplexen Formen der Zufallsauswahl (z.B. geschichtete Auswahl, Klumpenauswahl) gilt das Zufallsprinzip auch dann als gewahrt, wenn jedem Element nicht notwendig die gleiche, sondern eine berechenbare, von Null verschiedene Chance zukommt, in die Auswahl zu gelangen. Zu den komplexen Formen der Zufallsauswahl siehe SCHULTE (Quantitative Methoden 1970), 72 ff. und die dort angegebene Literatur.

34) Nicht erfaßt werden andere Auswahlfehler, wie z.B. der "systematische Fehler", der etwa auf falschem Messen oder fehlerhaften Beobachtungen beruht, vgl. dazu BARTEL (Statistik II 1972), 1 f.

35) Siehe z.B. ELMENDORFF (Zufallsstichproben 1963), 3.

Die Wurzeln der mathematisch-statistischen Schlüsse liegen in der Annahme bestimmter "Gesetzmäßigkeiten des Zufalls",³⁶⁾ die in Form von Wahrscheinlichkeitsverteilungen das statistische Verhalten von Zufallsvariablen beschreiben. Aus der Sicht der mathematischen Statistik ist die Stichprobenprüfung ein "Zufallsexperiment" in der Empirie, das es durch ein stochastisches Modell möglichst gut abzubilden gilt. Ein Zufallsexperiment läßt sich beschreiben durch die experimentelle Anordnung, den Versuchstyp und die Menge der zufallsabhängig möglichen Versuchsergebnisse.³⁷⁾ Beim Zufallsexperiment "Stichprobenprüfung" besteht die experimentelle Anordnung in der Definition einer endlichen Grundgesamtheit von N Elementen und im Festlegen eines Auswahlgesetzes von n Elementen, der Versuchstyp in der Art der Entnahme der Auswahl und das Versuchsergebnis in der Realisation eines bestimmten Stichprobenergebnisses. Die Regeln der Kombinatorik und der Wahrscheinlichkeitsrechnung ermöglichen es der mathematischen Statistik, aus der Art der Zufallsauswahl theoretische Verteilungen für die Wahrscheinlichkeit der Stichprobenrealisationen aufzustellen.³⁸⁾ Als Maß der Eintrittswahrscheinlichkeit jedes möglichen Stichprobenergebnisses gilt dessen relative Häufigkeit bei "sehr vielen" Wiederholungen des Zufallsexperimentes. Zur Anwendung bei der Abschlußprüfung muß der Prüfer aus dem "Musterkoffer" theoretischer Wahrscheinlichkeitsverteilungen, welche die mathematische Statistik anbietet, eine Verteilung auswählen, die den tatsächlichen Bedingungen der Prüfung möglichst gut entspricht.³⁹⁾ Da bei der Abschlußprüfung

36) Vgl. STÖRMER (Anleitung 1971), 8.

37) Vgl. ähnlich STEGMÜLLER (Wissenschaftstheorie IV 1973), 64 ff.

38) Zu den mathematischen Ableitungen, die hier nicht wiedergegeben werden sollen, siehe z.B. HENGST (Statistik 1967), 60 ff., SCHULTE (Quantitative Methoden 1970), 88 ff., MENGES (Statistik I 1972), 226 ff., KRIZ (Statistik 1973), 88 ff., WETZEL (Statistische Grundausbildung II 1973), 82 ff. und BASLER (Wahrscheinlichkeitsrechnung 1974), 57 ff.

39) Vgl. BRETZKE/HÖVERMANN/LÖCHERBACH (Verteilungshypothesen 1972), 634.

geprüfte Elemente nicht dem zu prüfenden Stoff wieder hinzugefügt werden, entspricht das Vorgehen des Prüfers dem Modell "Ziehen ohne Zurücklegen". Die mathematische Statistik bestimmt dazu als adäquates Verteilungsmodell die sog. "hypergeometrische Verteilung", die man aus Gründen rechentechnischer Vereinfachung durch andere theoretische Verteilungen, besonders durch die "Normal"- und die "Poissonverteilung" zu approximieren pflegt.⁴⁰⁾ Es bleibt festzuhalten, daß mathematisch-statistische Wahrscheinlichkeitsschlüsse des Abschlußprüfers stets auf der Annahme einer bestimmten Wahrscheinlichkeitsverteilung der Stichprobenergebnisse beruhen. Das heißt, daß bei einer allgemeinen Darstellung der mathematisch-statistischen Wahrscheinlichkeitsschlüsse im syllogistischen Schlußschema die im Einzelfall angenommene Gesetzmäßigkeit des Zufallswirkens als Majorprämisse steht. Das allgemeine syllogistische Schlußschema für mathematisch-statistische Wahrscheinlichkeitsschlüsse des Abschlußprüfers sieht dann folgendermaßen aus:

Majorprämisse:	Angenommene Gesetzmäßigkeit des Zufallswirkens: Dem prüferischen Vorgehen entspricht ein bestimmtes Wahrscheinlichkeitsverteilungsmodell der Stichprobenergebnisse (= Spektrum sämtlicher modellverträglicher Stichprobenergebnisse und deren relative Häufigkeiten "auf lange Sicht")
Minorprämisse:	Realisierte Prüfungsinformationen: Zufällige Realisation eines konkreten Stichprobenergebnisses durch den Abschlußprüfer
(mit x% statistischer Wahrscheinlichkeit, d.h. relativer Häufigkeit auf lange Sicht)	-----

40) Zu den einzelnen Approximationsmöglichkeiten siehe z.B. WETZEL (Statistische Grundausbildung 1973), 95 ff. und SCHULTE (Quantitative Methoden 1970), 101.

Konklusion:

Also: Mit einer Wahrscheinlichkeit von α %, die der statistischen Sicherheit entspricht, ist das Stichprobenergebnis repräsentativ für die Gesamtheit.

Wie bereits erwähnt, ist der erreichte prüferische Überzeugungsgrad bei rein statistischen Schlüssen identisch mit der erreichten statistischen Sicherheit. Der statistische Sicherheitsgrad ist jedoch - und das ist genau im Auge zu behalten - kein Maßstab der Wahrscheinlichkeit eines bestimmten Merkmalzustandes des Prüfungsobjektes selbst, sondern eine Aussage über die Wahrscheinlichkeit der Richtigkeit des Schlusses als solchem. "Mit Hilfe einer ... Irrtumswahrscheinlichkeit können wir abschätzen, wie wir uns auf lange Sicht irren werden, wenn wir das betreffende Schlußverfahren anwenden. Die Irrtumswahrscheinlichkeit bezieht sich also stets auf eine Eigenschaft des Schlußverfahrens, nicht aber seines Ergebnisses!"⁴¹⁾

Während durch die im vorigen Abschnitt erörterten Schlüsse auf der Basis der Vorinformationen beispielsweise den einzelnen Merkmalszuständen direkt Wahrscheinlichkeiten zugeordnet wurden, beziehen sich die Wahrscheinlichkeiten der mathematischen Statistik auf die Erfolgswahrscheinlichkeit des Schlußverfahrens, definiert als relative Häufigkeit richtiger Schlußfolgerungen. Diese Häufigkeit beruht auf einer "long-run" Betrachtung der Stichproben. "Da alle statistischen Schlüsse letzten Endes auf stochastischen Ergebnissen basieren, führen sie nicht jedesmal zu richtigen Entscheidungen, sondern nur auf lange Sicht in einem - vorher bestimmbar - Anteil der Urteile."⁴²⁾ Ein statistischer Sicherheitsgrad von 95 % besagt, daß "im Durchschnitt und auf lange Sicht" der prüferische Wahrscheinlichkeitsschluß in 95 % aller Fälle zu einem richtigen und in 5 % aller Fälle zu einem Fehlurteil führt, wobei allerdings noch die absolute

41) HENGST (Statistik 1967), 130.

42) HENGST (Statistik 1967), 162.

Übereinstimmung des hypothetisch angenommenen Wahrscheinlichkeitsmodells mit dem Zufallsvorgang bei der Informationsauswahl stillschweigend unterstellt ist.⁴³⁾ Diese mathematisch-statistische Art der Quantifizierung prüferischer Überzeugungsgrade setzt eigentlich Massenvorgänge, d.h. "sehr viele" Stichprobenziehungen voraus. Praktisch schließt der Prüfer aber fast immer auf der Basis nur einer Informationsauswahl, und es ist zumindest nicht von vornherein selbstverständlich, daß eine "long-run-Optimalität" gleichbedeutend mit einer optimalen Annahme für den Einzelfall sein muß.

b) Einzelne Anwendungsformen des mathematisch-statistischen Schließens bei der Abschlußprüfung

In der Folge sollen kurz Grundzüge der für den Abschlußprüfer wichtigsten statistischen Schlußverfahren angedeutet werden. Da im Rahmen der Thematik dieser Arbeit nur die logischen Grundlagen interessieren, wird auf eine - jederzeit in der statistischen Spezialliteratur und der Literatur zur Prüfungstheorie nachzulesende - Ausführung der statistischen Schlüsse im einzelnen verzichtet. Für den Abschlußprüfer sind insbesondere zwei Arten statistischer Schlüsse bedeutsam: Das Schätzen unbekannter Parameterwerte einer Grundgesamtheit (Schätzverfahren) und das Testen von Hypothesen über bestimmte Grundgesamtheitsparameter (Testverfahren).

43) Die Unterstellung des Verteilungsmodells ist insofern tückisch, als sie im konkreten statistischen Schluß nur noch sehr mittelbar in Erscheinung tritt und dem mit der Denkweise der mathematischen Statistik nicht genügend vertrauten Abschlußprüfer u.U. eine Sicherheit vorgaukelt, die rational nicht oder nicht genügend fundiert ist. Neben dem durch die statistischen Schlußverfahren erfaßten Risiko der Zufallsfehler bei der Informationsauswahl hat der Prüfer also auch das durch statistische Schlüsse nicht erfaßte Risiko von Approximationsfehlern bei der Verteilungswahl im Auge zu behalten. Weicht die tatsächliche empirische Verteilung von der unterstellten Verteilung sehr stark ab, so bricht natürlich jeder auf dieser Basis vollzogene Wahrscheinlichkeitsschluß zusammen.

aa) Die Anwendung statistischer Schätzverfahren

Mit Hilfe der statistischen Schätzverfahren kann der Abschlußprüfer von einer anhand seiner Informationsauswahl ermittelten Maßzahl (Parameter) auf die unbekannte, sich aus sämtlichen Prüfungsinformationen (Grundgesamtheit) ergebende Maßzahl schließen. Ein solcher die Grundgesamtheit charakterisierender Parameter ist in unserem Beispiel der Anteil fehlerhafter Buchungen. Hat der Prüfer n Buchungen nachvollzogen (wobei $n < N$) und dabei m fehlerhafte Buchungen gefunden, so ist der Anteil fehlerhafter Buchungen, der sich aus der Informationsauswahl ergibt $p = m/n$. Der Prüfer vermutet nun, daß infolge der hohen Repräsentationsqualität der Auswahl für die Gesamtheit die Diskrepanz zwischen dem ermittelten Fehleranteilswert p und dem sich aus der Gesamtheit aller Informationen ergebenden Anteilswert P gering sein wird, d.h. er betrachtet p als guten Schätzwert für P .⁴⁴⁾ Den Schluß vom Fehleranteil p der Auswahl auf den Fehleranteil P der Gesamtheit bezeichnet man als "Repräsentationsschluß".⁴⁵⁾ Infolge der großen Zahl möglicher Informationsrealisationen vom Umfang n aus einer "großen" Gesamtheit N kann der Prüfer kaum hoffen, mit dem p aus der Auswahl den P -Wert der Gesamtheit genau zu treffen. Daher bedient man sich der sog. "Intervallschätzung", wobei ein Wertebereich ermittelt wird, in dessen Grenzen der zu schätzende Parameter mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit liegt. Die Breite

44) Eine derartige Fragestellung ist qualitativer Natur, man bezeichnet sie in der Statistik als "homograde" Fragestellung, vgl. z.B. PFANZAGL (Statistik I 1966), 150. Aber auch quantitative, in der statistischen Terminologie "heterograde" Fragestellungen, können mit statistischen Schätzverfahren behandelt werden, so z.B. das Schätzen von Gesamtwerten, Durchschnittswerten u.ä. Da die grundlegenden Beziehungen und Aussagen gleichermaßen für die homograde und die heterograde Fragestellung gelten, soll im weiteren nur die homograde Fragestellung betrachtet werden.

45) Vgl. z.B. KELLERER (Theorie 1963), 29.

des Intervalls ist ein Maß der Genauigkeit der Schätzung, die Wahrscheinlichkeit dafür, daß das Intervall den wahren Wert P enthält, ein Maß der statistischen Sicherheit. Das Vertrauensintervall (= Konfidenzintervall) ergibt sich mit G_1 als unterer und G_2 als oberer Grenze allgemein als:⁴⁶⁾

$$\text{KONF} (G_1 \leq P \leq G_2) = 1 - \alpha,$$

wobei die Größe $1 - \alpha$ die statistische Sicherheit (α = Irrtumswahrscheinlichkeit) angibt. Für eine Fehleranteilschätzung ist eine zweiseitige Begrenzung des Konfidenzintervalles indes gar nicht erforderlich, da für die Urteilsentscheidung nur die Überschreitungen eines noch gerade vom Prüfer tolerierten Fehleranteils wichtig sind; in welchem Ausmaß der tatsächliche Fehleranteil unterhalb des gerade noch tolerablen Fehleranteils liegt, ist von sekundärer Bedeutung.⁴⁷⁾ Das Vertrauensintervall vereinfacht sich dann zu:

$$\text{KONF} (P \leq G) = 1 - \alpha.$$

Die Intervallgrenze wird bei zufälliger Auswahl der Untersuchungseinheiten zu einer Zufallsvariablen,⁴⁸⁾ d.h. zu ihrer Bestimmung muß ein bestimmtes Zufallsgesetz, eine für den konkreten Fall gültige Wahrscheinlichkeitsverteilung der Stichprobenergebnisse angenommen werden. Nach Festlegen einer bestimmten, vom Prüfer geforderten statistischen Sicherheit $1 - \alpha$ und bei gegebenem n und p läßt sich durch die Annahme eines Verteilungsgesetzes der Stichprobenergebnisse der Stichprobenfehler e und

46) Siehe dazu WETZEL (Statistische Grundausbildung II 1973), 174.

47) Eine zweiseitige Abgrenzung des Vertrauensintervalles ist hingegen für heterograde Fragestellungen durchaus sinnvoll. Bei der Schätzung von Gesamtwerten beispielsweise können sowohl Überschreitungen der Höchstwerte als auch Unterschreitungen der Mindestwerte als nicht mehr tolerierbar gelten.

48) Vgl. KREYSZIG (Statistische Methoden 1968), 183.

damit die Intervallgrenze aus $G = p + e$ berechnen.⁴⁹⁾

Das Vertrauensintervall

$$\text{KONF } (P \pm p + e) = 1 - \alpha$$

besagt dann, daß mit einer statistischen Sicherheit von $1 - \alpha$ der wahre Fehleranteil P der Gesamtheit nicht größer als die Summe aus gefundenem Fehleranteil p in der Auswahl und dem Stichprobenfehler (Zufallsfehler) e ist. Fordert der Prüfer für die Schätzung eine statistische Sicherheit von beispielsweise 95 %, d.h. setzt er $1 - \alpha$ gleich 0,95, so bedeutet dies, daß - bei freilich nur gedanklich vorgenommenen - "sehr vielen" Stichprobenbeziehungen 95 % aller Zufallsstichproben zu Konfidenzintervallen führen, die den wahren Fehleranteil enthalten und 5 % nicht. Mit anderen Worten ausgedrückt, wird der Prüfer mit diesem statistischen Schluß "auf lange Sicht im Durchschnitt" in 95 % ein richtiges und in 5 % aller Fälle ein Fehlurteil fällen.

bb) Die Anwendung statistischer Testverfahren

Während die statistischen Schätzverfahren es dem Abschlußprüfer ermöglichen, für unbekannte Grundgesamtheitsparameter Intervalle anzugeben, die den wahren Parameter mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit einschließen, kann er mit statistischen Testverfahren Annahmen über den wahren Parameterwert der Grundgesamtheit (Hypothesen) anhand von Stichprobenbefunden überprüfen. "Beim Prüfen statistischer Hypothesen stellt man fest, ob ein Stichprobenbefund mit einer vorgegebenen Hypothese als vereinbar angesehen und damit die betreffende Hypothese akzeptiert wird oder ob bei Gültigkeit dieser Hypothese der vorliegende Beobachtungsbefund so wenig wahrscheinlich ist, daß man sie vernünftigerweise verwirft."⁵⁰⁾ Verwerfen wird der Prüfer

49) Zu dieser Berechnung für verschiedene Verteilungsannahmen vgl. ausführlich SCHULTE (Quantitative Methoden 1970) 144 ff.

50) WETZEL (Statistische Grundausbildung 1973), 195.

eine Parameterhypothese vernünftigerweise dann, wenn eine Abweichung des Stichprobenresultates von seiner Fehlerhypothese nicht mehr als zufällig, d.h. auf die zufällige Realisation seines Stichprobenergebnisses zurückführbar, sondern als "signifikant" anzusehen ist. Die zu prüfende Hypothese bezeichnet man als "Nullhypothese", da mit ihr die Behauptung aufgestellt wird, daß eine eventuelle Abweichung zwischen behauptetem Parameterwert und Stichprobenbeobachtung rein zufällig ist, d.h. in Wahrheit kein Unterschied besteht. Der Nullhypothese stellt man eine Gegenhypothese gegenüber, die im Falle des Verwerfens der Nullhypothese angenommen wird. Zu einer Nullhypothese über den mutmaßlichen Fehleranteil in der Gesamtheit der Buchungen kann der Prüfer auf verschiedene Weise gelangen. Eine Möglichkeit wäre beispielsweise, daß der Prüfer über Vorinformationen verfügt, die ihm eine bestimmte Fehlerhypothese besonders plausibel erscheinen lassen.⁵¹⁾ Da hier aber davon ausgegangen wird, daß der Prüfer keine Vorinformationen hat, muß er als Nullhypothese einen Fehleranteil annehmen, bei dessen Auftreten das Prüfungsobjekt mit hoher Sicherheit nicht zurückgewiesen werden soll.⁵²⁾ Als Gegenhypothese empfiehlt es sich, einen Fehleranteil anzunehmen, den der Prüfer für gerade nicht mehr tolerierbar hält.⁵³⁾ Bei der Entscheidung über die Hypothese kann der Prüfer zwei grundsätzliche Fehler machen: Er kann eine in Wahrheit richtige Nullhypothese zu Unrecht verwerfen. Diese Art des Fehlurteils wird Fehler erster Art (α -Fehler) genannt. Der Prüfer kann aber auch eine in Wahrheit falsche Nullhypothese akzeptieren, diese Art des Fehlurteils nennt man Fehler zweiter Art (β -Fehler).

51) Hier wäre von einer "impliziten Berücksichtigung von Vorinformationen" zu sprechen.

52) VANCE und NETER sprechen von einem "wünschenswerten" Fehleranteil, vgl. VANCE/NETER (Sampling 1956), 38 ff. Siehe dazu auch BUCHNER/REUTER (Hypothesentest 1972), 537.

53) Vgl. LEFFSON/LIPPMANN/BAETGE (Sicherheit 1969), 56.

Als Kriterium für das Ablehnen der Nullhypothese dient dem Prüfer das Überschreiten eines kritischen Fehlanteils p' in der Stichprobe, der sich nach Festlegen des noch in Kauf genommenen α - und β -Fehlers und Unterstellung eines bestimmten Wahrscheinlichkeitsverteilungsmodells der Stichprobenergebnisse berechnen läßt.⁵⁴⁾ Bei der Festlegung der noch in Kauf genommenen Risiken, einen α - oder einen β -Fehler zu begehen, muß sich der Prüfer entscheiden, welches Risiko für ihn das bedeutsamere ist, da sich für einen bestimmten Auswahlssatz n ein Risiko stets nur unter Vergrößerung des anderen verringern läßt.⁵⁵⁾ Während ein α -Fehler (Rückweisung einer in Wahrheit ordnungsmäßigen Untersuchungsgesamtheit) zu vermeidbaren zusätzlichen Nachprüfkosten für das Unternehmen und eventuell zu Ansehensverlusten für den Prüfer führt, bedeutet ein β -Fehler die Annahme einer nicht ordnungsmäßigen Untersuchungsgesamtheit. Als statistisches Maß des prüferischen Überzeugungsgrades bietet sich hier die Gegenwahrscheinlichkeit zum α - oder β -Risiko an. Den statistischen Hypothesentest, in der bislang dargestellten Form, bezeichnet man als *e i n - s t u f i g*: Die Entscheidung über die Beibehaltung oder Ablehnung der Nullhypothese wird aufgrund einer Stichprobe von vorausberechnetem Umfang nach Festlegung des akzeptablen α - und β -Risikos durch den Prüfer gefällt. Die prüferische Überzeugungsbildung erfolgt in einem Schritt: Anhand der ausgewählten Prüfungsinformationen wird ein einziger Wahr-

54) Zu dieser Berechnung siehe LEFFSON/LIPPMANN/BAETGE (Sicherheit 1969), 59 ff.

55) Siehe zur wechselseitigen Abhängigkeit von α - und β -Risiko bei festgelegtem Stichprobenumfang SACHS (Statistische Auswertungsmethoden 1968), 117 und 125 f.

scheinlichkeitsschluß gezogen. Nachteilig ist dabei, daß mit dem Stichprobenumfang der Prüfungsaufwand festgelegt und nach Informationsrealisation eine sofortige Terminalentscheidung des Prüfers erzwungen ist. Häufig kann aber ein Urteil schon früher gefällt werden, wenn der Prüfer darauf achtet, wie sich der Fehleranteil während der Stichprobenauswertung verändert. Eine andere Variante des Hypothesentests besteht daher darin, den Stichprobenumfang nicht im voraus festzulegen, sondern selbst zu einer Zufallsvariablen werden zu lassen. Auf diesem Grundgedanken beruht der auf WALD zurückgehende Sequentialtest.⁵⁶⁾ Die prüferische Überzeugungsbildung verläuft dabei nicht einsondern mehrstufig: Nach jeder vorgenommenen Informationsrealisation wird ein Wahrscheinlichkeitschluß gezogen, wobei der Abschlußprüfer nun nicht gezwungen ist, die Nullhypothese beizubehalten oder zu verwerfen, d.h. eine Urteilsentscheidung zu treffen, sondern zusätzlich die Möglichkeit hat, ein Urteil noch auszusetzen und sich für die Realisierung weiterer Prüfungsinformationen zu entscheiden. Auch beim Sequentialtest müssen die Fehlerhypothesen in Form einer Nullhypothese und einer Gegenhypothese und die durch den Prüfer akzeptierten α - und β -Risiken sowie das angenommene Verteilungsgesetz der Stichprobenergebnisse im voraus festgelegt werden. Nach jeder Informationsrealisation kann der Prüfer dann bestimmen, ob das Stichprobenergebnis im "Ablehnungsbereich", im "Annahmehereich" oder im "Indifferenzbereich" mit der Notwendigkeit weiterer Informationsrealisation liegt, wozu größtenteils auf bereits tabellierte Werte zurückgegriffen werden kann.⁵⁷⁾

56) Siehe WALD (Sequential Analysis 1947).

57) Siehe dazu die Tabellen bei LEFFSON/LIPPMANN/BAETGE (Sicherheit 1969), Anhang I, 120 ff. Die mathematischen Grundlagen des Sequentialtests interessieren an dieser Stelle nicht, siehe dazu z.B. SCHULTE (Quantitative Methoden 1970), 131 ff.

2. "Plausibles Schließen" - Wahrscheinlichkeitsschlüsse außerhalb der mathematischen Statistik

Die Schlußweisen der mathematischen Statistik bilden, wie ein Blick in die Praxis zeigt, nur einen geringen Teil sämtlicher, bei Abschlußprüfungen vorkommender Wahrscheinlichkeitsschlüsse. Die Gründe dafür sind im eingeschränkten Anwendungsbereich der mathematischen Statistik und den zu ihrer Anwendung erforderlichen Verfahrenkenntnissen zum einen und zum anderen darin zu suchen, daß es neben den statistischen Schlüssen andere alltäglich angewandte Formen "plausiblen Schließens" gibt, deren - weitgehend unbewußte - Anwendung "gute prüferische Praxis" ist. Da die Varianten sämtlicher, in der Realität vorzufindender außerstatistischer Wahrscheinlichkeitsschlüsse sehr vielfältig sind, wird in der Folge lediglich versucht, einige "reine" Formen aufzuspüren und modellhaft zu beschreiben.

a) Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf der Basis sog. "Urteilsstichproben"

Entspricht die Auswahl der realisierten Neuinformationen nicht dem Zufallsprinzip, so sind die Schlüsse der mathematischen Statistik nicht anwendbar. Wählt der Prüfer die zu realisierenden Prüfungsinformationen bewußt, nach ihm für die Beurteilung des Prüfungsobjektes bedeutsam erscheinenden Gesichtspunkten aus, so spricht man von "bewußter Auswahl" und bezeichnet die gewonnene Informationsbasis als "Urteilsstichprobe". Ermittelt der Prüfer beispielsweise einen bestimmten Anteil fehlerhafter Buchungen, so kann er das Risiko der zufälligen Zusammensetzung der Informationsauswahl nicht mehr statistisch erfassen, da er die dem Entnahmevorgang zugrundeliegende Gesetzmäßigkeit des Zufallswirkens nicht kennt. Da die Zufallsmodelle der mathematischen Statistik nicht zugrundegelegt werden können, ist es bei Urteilsstichproben nicht möglich, eine

statistische Wahrscheinlichkeit für zufällige Auswahlfehler anzugeben. Man muß sich aber vor Augen halten, daß bei Schlüssen auf der Basis bewußt ausgewählter Informationen offenbar - ebenso wie bei allen anderen außerstatistischen Schlüssen - an die Stelle der "Logik des Zufallswirkens" der Statistik eine "Sachlogik" tritt, die nicht über die Chancen zufälliger Fehlerentdeckung gemäß den Gesetzen der Kombinatorik, sondern über die Ursachen der Entstehung möglicher Fehler rätsoniert. Das Prüfungskonzept besteht darin, "daß gezielt und systematisch nach den Ursachen gefragt wird, aus denen die Jahresabschlußfehler resultieren können (gezielte ursachenbezogene Prüfung)." ⁵⁸⁾ An die Stelle des Zufallswirkens tritt die Annahme sachlich-materieller Kausalszusammenhänge. Das Abschätzen des Fehlurteilsrisikos wird auf den Menschen übertragen, d.h. auf den fachlichen Sachverstand des Prüfers.

Die "Grundsätze ordnungsmäßiger Durchführung von Abschlußprüfungen" nennen u.a. als maßgebliches Kriterium für die Bestimmung der Informationsauswahl die Wahrscheinlichkeit von Fehlern oder Verstößen gegen die Rechnungslegungsvorschriften, d.h. das "Fehlerrisiko". "Das Fehlerrisiko im Rahmen der Rechenschaftslegung hängt u.a. ab von Art, Größe und wirtschaftlicher Lage des zu prüfenden Unternehmens sowie von Verwertbarkeit und Art der Vermögensgegenstände bzw. Schulden. Bei der Abschätzung kann der Stand des internen Kontrollsystems von Bedeutung sein." ⁵⁹⁾ Die aufgezählten Einflußgrößen für das Fehlerrisiko sind als Beispiele aufzufassen und erheben weder Anspruch auf Vollständigkeit, noch können sie als

58) STROBEL (Stichprobenanalysen 1973), 486. "Judgement sampling is by its nature critical because the attention of the auditor is directed towards the critical points, i.e. those items in which, through his knowledge of the nature of the figures concerned, he expects to find certain phenomena which may be especially important for him", LOUWERS (Sampling 1969), 138.

59) HFA (Fachgutachten 1/67), IV, Anm. 3.

verbindlich für jeden Einzelfall gelten. Eines wird aus dieser kasuistischen Aufzählung aber deutlich: Der Abschlußprüfer soll sich bei der Bestimmung seiner Informationsauswahl von einer dem speziellen Prüfungsobjekt angemessenen Fehlerursachenanalyse leiten lassen. Die kausale Erklärung für ein größeres oder geringeres Fehlerrisiko kann dabei die unterschiedlichsten Quellen haben. Allgemeine Alltagserfahrung, spezielle Prüfungserfahrung, anerkannte soziologische oder auch psychologische Gesetzmäßigkeiten kommen gleichermaßen in Betracht. Wir greifen wieder unser letztes Beispiel auf. Beispielsweise teilt der Prüfer die Buchungen gedanklich in zwei Kategorien auf: In Routinebuchungen, die in jedem Geschäftsjahr anfallen und in außergewöhnliche Buchungen, die im betreffenden Geschäftsjahr erstmals auftraten oder aber höchst selten sind. Geht der Prüfer nun davon aus, daß das Risiko unbeabsichtigter Buchungsfehler durch das Buchhaltungspersonal bei völlig neuen oder relativ seltenen buchhalterischen Problemstellungen ungleich größer als bei Routinebuchungen ist, so wird er schwerpunktmäßig außergewöhnliche Buchungen in seine Informationsauswahl einbeziehen. Die Majorprämisse des prüferischen Wahrscheinlichkeitsschlusses lautet demnach:

"Bei außergewöhnlichen Buchungen werden viel häufiger unbeabsichtigte Fehler gemacht als bei Routinebuchungen."

Bei einem Nachvollzug der außergewöhnlichen Buchungen wird man nicht annehmen können, eine repräsentative Auswahl der Gesamtheit aller Buchungen vor sich zu haben, sondern vielmehr davon ausgehen, eine "repräsentative" Auswahl des fehlerträchtigsten Teiles der Gesamtheit auszuwerten. Ist der Anteil fehlerhafter Buchungen in dieser Auswahl verhältnismäßig groß, so kann der Prüfer diesen Anteil nicht einfach für die Grundgesamtheit setzen, sondern er muß vielmehr annehmen, den wesentlichsten Teil der Fehler gefunden zu haben und diesen im Verhältnis zur Gesamtheit noch stark relativieren. Findet er fast keinen oder überhaupt keinen Buchungsfehler in dieser Auswahl, so wird er schließen, daß mit hoher Wahrscheinlichkeit in der Gesamtheit eine gewisse noch tolerierte

Fehlerzahl nicht überschritten ist. Den Wahrscheinlichkeits-
schluß des Prüfers kann man dann vereinfacht folgendermaßen
beschreiben:

Majorprämisse: Die meisten unbeabsichtigten Fehler werden
bei den außergewöhnlichen Buchungen gemacht.

Minorprämisse: Bei den außergewöhnlichen Buchungen der Unter-
nehmung X fanden sich keine Fehler

Konklusion: Also: Die Gesamtheit der Buchungen der Unter-
nehmung X enthält - wahrscheinlich - nur we-
nige Fehler.

Die Folgerichtigkeit dieses Schlusses ist evident, seine Wahr-
heit aber steht und fällt mit der Wahrheit der Prämissen, ins-
besondere der Wahrheit der Majorprämisse. Die in diesem Bei-
spiel gewählte Majorprämisse ist völlig anderer Natur: An die
Stelle der Annahme eines Zufallsgesetzes tritt ein Erfahrungss-
atz des Prüfers, eine Art "prüferische Alltagstheorie."

"Alltagstheorien" könnte man als Hypothesen des Prüfers über
empirische Zusammenhänge kennzeichnen, die dem Prüfer den
Schluß auf das Vorliegen bestimmter Tatbestände erlauben.⁶⁰⁾
Derartige Erfahrungssätze haben keinen deterministischen,
sondern probabilistischen Charakter, sie gelten nicht als um-
fassend, sondern lassen im Einzelfall Ausnahmen zu.⁶¹⁾ Quellen
für Erfahrungssätze bzw. "Alltagstheorien" des Prüfers können
eigene theoretische Konstruktionen des Prüfers, jahrelange
Erfahrung des Prüfers, selbst oder auch Autoritätseinflüsse
erfahrener Fachkollegen bzw. allgemein anerkannter Prüfungs-
grundsätze sein.

60) Vgl. dazu ROTTLEUTHNER (Richterliches Handeln 1973), 83.

61) "... Erfahrungssätze geben nur Auskunft über 'regelmäßige'
(normale) Verläufe, so daß 'Ausnahmen' stets möglich
bleiben," WEIMAR (Strukturen 1969), 51 f.

Kategorisierungen nach dem Risiko unbeabsichtigter Buchungsfehler bieten sich - statt nach der Schwierigkeit der Buchungen - natürlich auch anhand vieler anderer Kriterien an. Hält der Prüfer z.B. die Buchungen im Bereich des Lohn- und Gehaltsverkehrs für fehlerträchtiger als die übrigen Bereiche, so kann er dies ebenfalls in seinen Auswahlätzen zum Ausdruck bringen. Lassen sich die einzelnen Buchungsbereiche entsprechend ihrem Fehlerrisiko zueinander in Relation setzen, so besteht die Möglichkeit, die bewußte Auswahl zu "quotieren".⁶²⁾ Dabei dient das relative Fehlerrisiko jedes Buchungsbereichs als bestimmendes Merkmal: wenn die Buchungen des Lohn- und Gehaltsverkehrs z.B. für ungefähr doppelt so fehlerträchtig gehalten werden, wie die des Warenverkehrs, so werden aus diesem Bereich doppelt so viele in die Auswahl genommen usf. Der Prüfer hofft, damit ein adäquates Abbild der Gesamtheit im Hinblick auf ihre "Risikostruktur" zu erhalten. Andere Kausalitätsannahmen für das Fehlerrisiko sind natürlich dann der Informationsauswahl zugrunde zu legen, wenn beabsichtigte Buchungsfehler vermutet werden müssen. Um nur ein Beispiel zu nennen, könnte der Zeitpunkt des Buchungsanfalls (kurz vor Abschlußerstellung oder nicht) als bedeutsam empfunden werden, wenn z.B. in den letzten Wochen des Geschäftsjahres mit erhöhter Gefahr für Verschleierungstransaktionen gerechnet werden muß. Eine andere Möglichkeit für eine bewußte Auswahl wäre, statt auf mutmaßliche Fehlerursachen auf die Auswirkungen der Fehler im Hinblick auf bedeutsame Verzerrungen des Jahresabschlusses abzustellen, d.h.

62) Zur "Quotenauswahl" siehe besonders KELLERER (Theorie 1963), 193 ff. und SCHEUCH (Auswahlverfahren 1974), 15 ff. Während aber die besonders in der Sozialforschung verwendete "Quotenauswahl" Repräsentativität für die Grundgesamtheit hinsichtlich sämtlicher Merkmale anstrebt, soll mit der angeführten "quotierten Auswahl" Repräsentativität lediglich hinsichtlich des Fehlerrisikos oder eines anderen vom Prüfer für seine Überzeugungsbildung als bedeutsam empfundenen Sachzusammenhanges erreicht werden.

die Auswahl nach dem Prinzip der "Materiality" vorzunehmen.⁶³⁾ Bezogen auf unser Beispiel würde dies etwa bedeuten, daß nur Buchungen ab einem bestimmten DM-Betrag aufwärts in die Auswahl gelangten. An die Stelle von Kausalannahmen hinsichtlich des Fehlerrisikos im Obersatz träten dann Annahmen hinsichtlich der Fehlerbedeutung. Da jedoch diese Gesichtspunkte für die logische Struktur der Wahrscheinlichkeitsschlüsse keine prinzipiellen Änderungen ergeben, sei hier auf ihre Erörterung verzichtet.

b) Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf der Basis von logisch distanten Neuinformationen und Neuinformationen verschiedener Qualitätsklassen

Ebenfalls außerhalb der mathematischen Statistik stehen solche Wahrscheinlichkeitsschlüsse, die der Prüfer auf der Basis logisch distanter Neuinformationen zieht. Logisch distante Prüfungsinformationen wurden dadurch gekennzeichnet, daß sie nur mittelbare Aussagen über den Zustand eines Prüfungsobjektes machen. Als Paradebeispiel soll hier der Schluß vom untersuchten Zustand des Abrechnungssystems (= Buchführung und internes Kontrollsystem) auf den (nicht untersuchten) Zustand der Buchungen dienen. Die Verarbeitungsregeln für den Buchungsstoff, die organisatorische Gestaltung dieser Verarbeitung und der Zustand des internen Kontrollsystems als Sicherung der Verarbeitung gelten dann als Causae ordnungsmäßiger Verarbeitung der Einzelfälle. Auf ein syllogistisches Schema vereinfacht, könnte ein solcher Wahrscheinlichkeitsschluß folgendermaßen aussehen:

63) Das Fachgutachten 1/67 nennt neben dem "Fehlerrisiko" als wesentliches Kriterium für die Bestimmung der Auswahl die "Bedeutung" des einzelnen Prüfungsgegenstandes im Rahmen der Rechenschaftslegung, die sich aus dessen "absolutem oder relativem Wert" ergebe, vgl. HFA (Fachgutachten 1/67), IV nebst Anm. 2. Eine bewußte Auswahl nach diesem Kriterium bezeichnet man auch als Auswahl nach dem "Konzentrationsprinzip", vgl. BUCHNER (Auswahl 1961), 657 und v.WYSOCKI (Grundlagen 1967), 260.

Majorprämisse: Im Rahmen eines ordnungsmäßigen Abrechnungssystems kommen nur höchst selten unbeabsichtigte Buchungsfehler vor.

Minorprämisse: Die Unternehmung X hat ein ordnungsmäßiges Abrechnungssystem.

=====

Konklusion: In den Buchungen der Unternehmung X sind
- wahrscheinlich - keine unbeabsichtigten Buchungsfehler.

Rein formal gleicht dieser Wahrscheinlichkeitsschluß dem zuvor bei der Urteilsstichprobe angeführten. Er führt aber in der Regel zu einem geringeren Überzeugungsgrad, da an die Stelle der direkten Repräsentation der Gesamtheit aller Buchungen durch unmittelbaren Nachvollzug einzelner Buchungen eine indirekte durch das Abrechnungssystem tritt.⁶⁴⁾ Um zu einem für ein Terminalurteil hinreichenden Überzeugungsgrad zu kommen, wird der Wahrscheinlichkeitsschluß in solchen Fällen daher oft durch Prüfungsinformationen anderer Qualitätsklassen zusätzlich gestützt.

Beruhet der Wahrscheinlichkeitsschluß des Prüfers auf Informationen verschiedener Qualitätsklassen, so läßt sich der Schluß auf den wahren Zustand eines Prüfungsobjektes nicht mehr einfach als bestehend aus Erfahrungssatz als Major- und den realisierten Prüfungsinformationen als Minorprämisse beschreiben. Die rationale Kraft derartiger Schlüsse beruht auf der Vielzahl im Verbund wirkender Hinweise. An einem solchen Fall wird besonders deutlich, daß die bisher angedeuteten

64) Diese Aussage gilt allerdings nur dann ihrem vollen Inhalt nach, wenn die Gesamtheit der Buchungen durch die Stichproben auch wirklich repräsentiert ist. Bei einer mangelhaften Repräsentation könnten nämlich logisch distante Prüfungsinformationen u.U. sogar zu höheren Überzeugungsgraden führen.

sylogistischen Schlußmodelle für manche in der Prüfungspraxis vorzufindenden Wahrscheinlichkeitsschlüsse keinen zureichenden Erklärungsansatz mehr bilden: An die Stelle formallogischen Folgerns tritt ein - eher auf psychologischer Ebene zu erklärendes - "formloses Folgern".⁶⁵⁾ Die Folgerung bleibt hier in ihrem Prozeß unbewußt, es wird nicht auf einen Obersatz zurückgegriffen, ja ein solcher fehlt sogar völlig. Man kann sich diese Art des Schließens am besten so verdeutlichen, daß durch die Konvergenz einer Mehrzahl von Prüfungsinformationen, die alle den gleichen Zustand des Prüfungsobjektes definieren, eine Art "Gewebe von Indizien" gebildet wird. Dabei können, wie bei der Erörterung der Varianten des Informationseinsatzes bereits angedeutet wurde,⁶⁶⁾ die Prüfungsinformationen, jede Qualitätsklasse für sich genommen, für die Überzeugungsbildung völlig unzureichend sein, sich aber in ihrer Kombination entscheidend verstärken. "Formlose" Wahrscheinlichkeitsschlüsse lassen sich wohl in aller Regel in eine Vielzahl "formaler" Wahrscheinlichkeitsschlüsse zerlegen, doch wäre damit keinerlei Erklärungswert gewonnen: "Die Beweiskraft liegt nicht in den Einzelargumenten, auch nicht in ihrer Summe, sondern in ihrem gegenseitigen Sichstützen, in ihrem gemeinsamen Verweisen auf dieselbe Tatsache oder Wahrheit, also in etwas 'zwischen' den Argumenten."⁶⁷⁾

c) Ansätze zur Metrisierung von durch "plausibles Schließen" gewonnenen Überzeugungsgraden

Bei den außerstatistischen Wahrscheinlichkeitsschlüssen stößt man bei der Frage der Metrisierung des erreichten Überzeugungsgrades auf ähnliche Schwierigkeiten, wie bei den Schlüs-

65) Auf diese Art des Schließens hat insbesondere NEWMAN aufmerksam gemacht, auch der Begriff der "informal inference" geht auf ihn zurück, siehe NEWMAN (Assent 1903) und die Übersetzung NEWMAN (Zustimmungslehre 1962), bes. 202 ff.

66) Vgl. S. 64 dieser Arbeit.

67) NEWMAN (Zustimmungslehre 1962), 397, Anm. 168 des Übersetzers.

sen auf der Basis von Vorinformationen. Die außerstatistischen Schlüsse liefern die Metrisierung der Wahrscheinlichkeiten nicht "automatisch" mit, wie das bei den statistischen Wahrscheinlichkeitsschlüssen der Fall ist. Der Grad der prüferischen Überzeugung ist auch hier eine subjektive Größe, d.h. eine subjektive Wahrscheinlichkeit.

Im Beispiel der Urteilsstichprobe verzichtete der Prüfer von vornherein ganz bewußt auf eine repräsentative Auswahl der Prüfungsinformationen hinsichtlich sämtlicher Merkmale der Gesamtheit, da er seine Schlußfolgerungen nicht auf dem Prinzip der Repräsentanz, sondern auf einem Erfahrungssatz betreffend eine ihm bedeutsam erscheinende Fehlerursache aufbaute. Ähnliches galt auch für die Schlüsse auf der Basis logisch distanter Neuinformationen. Der Grad, mit dem solche Urteilsaussagen gestützt werden, hängt neben dem Vertrauen des Prüfers in die realisierten Informationen vor allem von seinem Vertrauen in die Gültigkeit des angenommenen Erfahrungssatzes ab. Gelingt es, dieses Vertrauen in den Erfahrungssatz quantitativ zu spezifizieren, so ist auch eine Metrisierung des der Schlußfolgerung zukommenden Überzeugungsgrades möglich. Geht das Vertrauen in den Obersatz beispielsweise auf langjährige Erfahrung mit der Anwendung dieses Satzes zurück, so bietet sich als Metrisierungsmaß die relative Häufigkeit der Bewährung des Erfahrungssatzes im Verhältnis zu den bekannt gewordenen Fällen seiner Nicht-Bewährung an. Hat sich der Satz in 80 % aller Fälle bewährt, so ergäbe sich (allein auf dieser Basis) ein Überzeugungsgrad von $r = 0,8$. Als allgemeines syllogistisches Schema könnte gelten:

Majorprämisse:	Wenn A, dann meistens B (in 80 % der Fälle)
Minorprämisse:	Nun aber A
($r = 0,8$)	-----
Konklusion:	Also: - wahrscheinlich - B.

Ein derartiges Argument bezeichnet man als "statistischen Syllogismus".⁶⁸⁾ Die Verwendung solcher empirisch gewonnener relativer Häufigkeiten der Bestätigung von Erfahrungssätzen zur Metrisierung von Überzeugungsgraden kann zu logischen Schwierigkeiten führen, wenn z.B. ein zweiter Erfahrungssatz zur Verfügung steht, der B auf eine andere Klasse A' bezieht und einen anderen Bestätigungsgrad aufweist,⁶⁹⁾ d.h. wenn beispielsweise gilt:

Wenn A dann meistens B (in $r_1\%$ der Fälle)	Wenn A' dann meistens B (in $r_2\%$ der Fälle)
Nun aber A	Nun aber A'
(r_1) -----	(r_2) -----
Also: -wahrscheinlich-B	also: -wahrscheinlich- B,

wobei $r_1 \neq r_2$ ist. Dies wäre ein logischer Widerspruch, der dazu führt, daß man zu keiner eindeutigen Bestimmung des Überzeugungsgrades kommt. Ein Beispiel dazu wäre, daß der Abschlußprüfer etwa durch Befragen unternehmensangehöriger Personen ("Der Buchhalter Y sagt meistens die Wahrheit") zu einem Überzeugungsgrad von r_1 und durch Prüfung des internen Kontrollsystems zu einem Überzeugungsgrad r_2 von der Ordnungsmäßigkeit der Buchungen kommt, wobei r_1 und r_2 stark voneinander abweichen. Dieser logische Widerspruch besteht jedoch nur scheinbar. Es ist zu berücksichtigen, daß zur Bestimmung des Überzeugungsgrades gemäß der Formel $C_t (U/E) = r$ in die Erfahrungsbasis E stets das gesamte dem Prüfer im Zeitpunkt der Urteilsbildung verfügbare Wissen aufzunehmen ist. Die Beseitigung des Widerspruchs im angeführten Beispiel ergibt sich dann auf folgende Weise: Entweder leitet sich der Überzeugungsgrad r aus einer Kombination von r_1 und r_2 ab, d.h. es findet eine - schon bei den Schlüssen auf der Basis von Vorinformationen erwähnte -

68) Die Bezeichnung "statistisch" hat dabei allerdings nichts mit der mathematischen Statistik zu tun, sondern dient nur der Kennzeichnung empirisch gewonnener relativer Häufigkeiten. Die (retrospektive) relative Häufigkeit bestimmt die (prospektive) Wahrscheinlichkeit, indem die Erfahrung des Prüfers in Erwartung transponiert wird.

69) Dies hat beispielsweise STEGMÜLLER gezeigt, vgl. STEGMÜLLER (Wissenschaftstheorie I 1969), 632 ff.

gegenseitige "Korrektur" statt, oder verdrängt der in den Augen des Prüfers bessere Erfahrungssatz den schwächeren.⁷⁰⁾

In den bisherigen Erörterungen wurden die Einflüsse, welche vom Grad der Zuverlässigkeit der Neuinformationen auf den Wahrscheinlichkeitsschluß des Prüfers ausgehen, bewußt beseite gelassen. Der Grund dafür ist, daß ein geringerer Zuverlässigkeitsgrad der Neuinformationen auf die Struktur der Wahrscheinlichkeitsschlüsse keine Auswirkung hat, wohl aber auf die Metrisierung des erreichten Überzeugungsgrades. Geringerer Zuverlässigkeitsgrad der realisierten Informationen bedeutet im syllogistischen Schlußschema, daß der Minorprämisse ebenfalls nur eine bestimmte Wahrscheinlichkeit zukommt. Dies wirkt sich vermindern auf die Überzeugungskraft des Schlusses aus, denn ein Schlußsatz, "der aus zwei problematischen Urteilen folgt, ist zugleich in höherem Grade problematisch bzw. in geringerem Grade wahrscheinlich als jede der Prämissen für sich genommen."⁷¹⁾ Formal hat ein derartiger Schluß dann beispielsweise folgendes Aussehen:

Wenn A, dann meistens B ($r_1 = 0,9$)
 Nun - wahrscheinlich- A ($r_2 = 0,7$)
 ($r = 0,63$) =====
 Also: - wahrscheinlich - B.

Der resultierende Überzeugungsgrad von $r = 0,63$ ergibt sich nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung aus dem Produkt von r_1 und r_2 . Ein Beispiel dafür wäre, daß der verantwortliche Abschlußprüfer zur Beurteilung der Buchungen das interne Kontrollsystem prüfen möchte (Erfahrungssatz $r_1 = 90\%$), diese Prüfung aber durch einen Neuling unter seinen Prüfungsassistenten durchführen läßt, dessen Zuverlässigkeit im Hinblick auf die gestellte Aufgabe er mit 70% beziffert.

70) Diese beiden Lösungen werden in der Literatur als die "Forderung des Gesamtdatums" und das "Prinzip der maximalen Bestimmtheit" bezeichnet, vgl. STEGMÜLLER (Wissenschaftstheorie I 1969), 659 ff. und 664 ff.

71) PFÄNDER (Logik 1963), 339.

3. Mathematisch-statistisches-versus "plausibles Schließen"
bei der Abschlußprüfung, zwei sich einander ausschließen-
de Alternativen?

Bislang wurden die Wahrscheinlichkeitsschlüsse, die den Bedingungen der mathematischen Statistik genügen, scharf getrennt von den Schlüssen, die nicht den Regeln der mathematischen Statistik gehorchen. Dies war zur Untersuchung der logischen Grundstruktur dieser Schlußfiguren unumgänglich. Nun muß man sich aber fragen, ob eine Isolierung dieser Schlüsse voneinander nicht zu mangelnder Realitätsnähe führt.

Für die mathematisch-statistischen Wahrscheinlichkeitsschlüsse war es charakteristisch, daß im syllogistischen Schlußschema als Majorprämisse ein durch den Prüfer angenommenes Zufallsgesetz stand, das das Zufallsexperiment "Stichprobenprüfung" formal repräsentierte. Der Repräsentationsschluß vom Zustand der Informationsauswahl auf den Zustand der Gesamtheit war bei vorgegebener Auswahl mit der Annahme eines Zufallsgesetzes fest vorgegeben und führte zu einer von weiteren subjektiven Einflüssen freien Metrisierung des Überzeugungsgrades in Gestalt der erreichten statistischen Sicherheit. Ein sehr viel vielfältigeres und flexibleres Aussehen hatten die als "plausibles Schließen" bezeichneten Wahrscheinlichkeitsschlüsse außerhalb der mathematischen Statistik. Dies lag an der - im Gegensatz zur mathematischen Statistik - hohen Variabilität der Majorprämisse: Als Obersatz war jedes "Quasigesetz", jede "Alltagstheorie", kurz jeder denkbare Erfahrungssatz des Prüfers zugelassen. Betrachtet man sich die Prüfungsrealität, so wird offenbar, daß dort tatsächlich eine bunte Vielfalt verwendeter Majorprämissen in den vollzogenen Wahrscheinlichkeitsschlüssen anzutreffen ist, das "plausible Schließen" also bei weitem vorherrscht. Die statistischen Wahrscheinlichkeitsschlüsse bilden bei Jahresabschlußprüfungen gegenwärtig eher die Ausnahme und finden - was uns besonders bemerkenswert erscheint - nicht im "luftleeren Raum" der Stochastik statt,

sondern fast stets auf dem Hintergrund anderer Erfahrungen und Beobachtungsergebnisse des Prüfers. Vor Anwendung der mathematischen Statistik sind auch stets Isolations- und Abstraktionsvorgänge zu beobachten: Der Prüfer "definiert" sich künstlich eine Grundgesamtheit, realisiert "streng zufällig" eine Auswahl und isoliert künstlich das ganze Beurteilungssystem von allen Gesetzmäßigkeiten, Erfahrungen und sachlichen Zusammenhängen, in die er das Prüfungsobjekt aus langjähriger Berufserfahrung gestellt weiß, um die "Laboratoriums-atmosphäre" herzustellen, derer die mathematische Stichprobentheorie bedarf. In etwas überspitzter Formulierung könnte man sagen, daß der Abschlußprüfer bei Anwendung mathematisch-statistischer Wahrscheinlichkeitsschlüsse systematisch von allem abstrahiert, was in sachlichem Zusammenhang mit dem jeweils zu beurteilenden Prüfungsobjekt steht,⁷²⁾ d.h. eigentlich alles das "vergißt", was ihn als erfahrenen Prüfer auszeichnet. Dieser Verzicht auf Erkenntnisgrundlagen in einem Schlußverfahren ist aber stets dann als ökonomisch gerechtfertigt anzusehen, wenn die dadurch hinzugewonnene Erkenntnisbasis den Verlust womöglich überkompensiert. Bei sachgerechter Anwendung der mathematischen Stichprobentheorie ist das stets dann gesichert, wenn ein Überblick über das zu beurteilende Prüfungsobjekt anhand des Sachwissens allein nicht erfolgsversprechend oder aber zu aufwendig erscheint, beispielsweise dann, wenn es sich um eine große Zahl hinsichtlich der Fehlerbedeutung völlig homogener Untersuchungseinheiten handelt. In diesen Fällen allerdings gewinnt der Prüfer durch partiellen Verzicht auf sein Erfahrungswissen tatsächlich eine Erkenntnisbasis hinzu, die ihm ansonsten verschlossen bliebe: Die Gesetze des Zufallswirkens.

72) Davon gibt es einige, die gemachte Behauptung allerdings kaum tangierende Ausnahmen: Das subjektive Schätzen bestimmter in den statistischen Schlüssen benötigter Parameter.

Da jedoch mit der Theorie der mathematischen Statistik, mit den Gesetzmäßigkeiten des Zufallswirkens allein eine Abschlußprüfung keinesfalls durchführbar ist, scheint uns das mathematisch-statistische Schließen die Rolle eines Argumentes, einer Erkenntnisform unter anderen zu spielen. Dies bedeutet aber doch mit anderen Worten, daß das "plausible Schließen" als Grundform prüferischer Erkenntnisgewinnung anzusehen und die mathematisch-statistischen Wahrscheinlichkeitsschlüsse für die Anwendung im Rahmen von Jahresabschlußprüfungen ihren Platz im weiteren Kontext der außerstatistischen Wahrscheinlichkeitsschlüsse haben. Das mathematisch-statistische Schließen ist so interpretiert nicht als echte Alternative zum außerstatistischen Schließen, sondern als Unterform des "plausiblen Schließens" aufzufassen. Für eine "Theorie der Überzeugungsbildung bei Jahresabschlußprüfungen" kann kein fundamentaler Unterschied darin bestehen, ob es sich im Einzelfall um Zufallsstichproben, Urteilsstichproben oder sonstige Evidenzformen weniger formaler Natur handelt. Die Basis muß ein fundamentales Prinzip "vernünftiger Überzeugungsbildung" sein, das sämtliche prüferischen Erkenntnisformen umfassen kann. Eine umfassende Theorie "plausiblen Schließens" steht bislang noch aus, es scheint jedoch nach den bisherigen Ausführungen klar zu sein, daß ein selektives Verhalten gegenüber den in den Schlußfolgerungen zugelassenen Majorprämissen dieses Ziel nicht fördern kann.

Faßt man die mathematisch-statistischen Schlußfolgerungen als ein Erfahrungsdatum unter anderen auf, so bedeutet das für die in dieser Arbeit gewählte formelle Fassung des prüferischen Überzeugungsgrades durch $C_t(U/E) = r$, daß die statistische Sicherheit als Argument unter die Erfahrungsdaten E aufzunehmen ist. Bezeichnet man den statistischen Wahrscheinlichkeitsschluß formal mit $w(G, F) = s$, wobei F das Zufallsexperiment, G das realisierte Stichprobenergebnis und w die mathematisch-statistische Wahrscheinlichkeit (in der Höhe s) des Ereignis-

ses G bei "sehr vielen" Wiederholungen des Experimentes F ist und stellt den statistischen Schluß als Erfahrungsdatum in die Formel des Überzeugungsgrades ein, so ergibt sich:

$$C_t (U/E_1 = (w(G,F) = s), E_2, E_3 \dots E_k) = r.$$

Dies bedeutet, daß sich zwei Wahrscheinlichkeitsbeurteilungen überlagern,⁷³⁾ die statistische Wahrscheinlichkeit s mit dem sich aus den anderen Daten ergebenden Überzeugungsgrad. Die Überzeugungsbildung des Prüfers (Beurteilungsvorschrift C_t) bezieht die statistische Wahrscheinlichkeit (Beurteilungsvorschrift w) als Argument mit ein. Durch diese Fassung des prüferischen Überzeugungsbildungsmodells lassen sich manche Widersprüche beseitigen, die aus einem strengen "statistisches versus außerstatistisches Schließen" resultieren können. Es wird möglich, ein durch die mathematische Statistik gewonnenes Ergebnis im Lichte zusätzlicher Informationen kritisch zu beurteilen und gegebenenfalls zu revidieren. Ein so gewonnener Überzeugungsgrad muß natürlich zwangsläufig - trotz Einbeziehens einer objektiven, statistischen Wahrscheinlichkeit - den Charakter einer subjektiven Wahrscheinlichkeit haben. Will sich der Abschlußprüfer jedoch allein auf die mathematische Statistik als Erfahrungsbasis stützen, so stimmt der Überzeugungsgrad r mit der objektiven Wahrscheinlichkeit s überein:

$$C_t (U/w(G,F) = s) = s.$$

Wir sind uns dessen bewußt, daß bei dieser noch sehr abstrakten Fassung eines Modelles prüferischer Überzeugungsbildung sehr viele Fragen für die Konstruktion von Erklärungsmodellen für einzelne konkrete Beurteilungssituationen des Abschlußprüfers offenbleiben. Wir glauben aber, daß mit der explizierten Modellfassung die allgemeine Ausgangsbasis gewonnen ist, um speziellere Modelle der Überzeugungsbildung abzuleiten.

73) Zur wissenschaftstheoretischen Fundierung dieser Überlagerung vgl. STEGMÜLLER (Wissenschaftstheorie I 1969), 652 ff., bes. 655 f.

IV. Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf der Basis der Verknüpfung von Vorinformationen und Neuinformationen

Bei der Erörterung der Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf der Basis der Vorinformationen hatte sich gezeigt, daß der Prüfer häufig bereits mit ausgeprägten Erwartungen über den Zustand urteilsrelevanter Merkmale an einzelne Prüfungsobjekte herangeht. Für die Überzeugungsbildung bei der Abschlußprüfung ist es typisch, daß bei der Beurteilung von Prüfungsobjekten sowohl die sich auf die Vorinformationen gründenden Erwartungen als auch die Wahrscheinlichkeiten auf der Basis neu realisierter Prüfungsinformationen herangezogen und in irgendeiner Weise miteinander verknüpft werden. Den bisherigen Schlußmodellen muß demnach noch ein weiteres beigelegt werden, das als möglichst realitätsisomorphe Erklärung der Verknüpfung von Überzeugungsbildungsvorgängen anhand von Vorinformationen mit solchen anhand von Neuinformationen gelten kann.

Im Zuge eines sich im Zeitablauf ändernden Informationsstandes vollzogene Wahrscheinlichkeitsschlüsse, bei denen es zu einer sukzessiven Poolung von Vorwissen mit Neuinformationen kommt, bezeichnet man als "Lern- oder Adaptionprozesse".⁷⁴⁾

1. Adaption mit Hilfe einer Linearkombination

Als einfaches Erklärungsmodell kann die Annahme einer Linearkombination der a priori Überzeugung mit der sich aus den Neuinformationen ergebenden Wahrscheinlichkeitsbeurteilung des Prüfungsobjektes dienen. Der Lernprozeß nach dem Modell

74) MURPHY führt als wichtigste Eigenschaften adaptiver Prozesse an:

1. Ein adaptiver Prozeß ist ein in der Zeit ablaufender mehrstufiger Prozeß (sequential time process).
2. Ein Konzept für die Verarbeitung der im Prozeßablauf anfallenden Informationen muß vorliegen.
3. Eine stochastische Betrachtungsweise muß vorhanden sein. Vgl. MURPHY (Adaptive Processes 1965), 9, zit. nach STURM (Entscheidungen 1970), 5. Zum Begriff und zur Bedeutung adaptiver Modelle siehe ferner BERG (Entscheidungen 1972), 25 ff., GRIESE (Entscheidungsprozeß 1972), 14 f. und KAPPLER (Systementwicklung 1972), 18 ff.

der Linearkombination läßt sich formalisiert folgendermaßen darstellen (Anstelle direkt auf die Prüfungsurteile werden die Überzeugungsgrade in der Folge auf die einzelnen Zustandshypothesen des Prüfers für das zu beurteilende Prüfungsobjekt bezogen, wobei jeweils mehreren Prüfungsobjektzuständen ein bestimmtes Prüfungsurteil entsprechen kann):⁷⁵⁾

$$C_t (H_i/C_{t-1}, E) = k C_{t-1} (H_i) + (1-k) C_t (H_i/E)$$

Die a posteriori Überzeugung des Prüfers vom Zutreffen der Zustandshypothese H_i ergibt sich demnach als Summe der Überzeugungsgrade auf der Basis der Vorinformationen zum Zeitpunkt $t - 1$ gewichtet mit k und auf der Basis der realisierten Neuinformationen zum Zeitpunkt t gewichtet mit $(1 - k)$. Die Größen k und $(1 - k)$ werden vom Prüfer festgelegt; sie sind Ausdruck seines Vertrauens in die Beurteilung des Prüfungsobjektes auf der Basis seiner Vorinformationen bzw. der realisierten Neuinformationen. Es ergeben sich folgende triviale Grenzfälle: Bei $k = 0$ verläßt sich der Prüfer allein auf die Neuinformationen und ignoriert das Vorwissen völlig, es ergeben sich die im vorigen Abschnitt erörterten Wahrscheinlichkeitsschlüsse als Spezialfall; bei $k = 1$ stützt sich der Prüfer allein auf Vorinformationen, es ergeben sich die Wahrscheinlichkeitsschlüsse auf der Basis der Vorinformationen als Spezialfall. In der Regel wird k zwischen Null und Eins liegen, wobei prinzipiell jede positive Zahl zwischen Null und Eins in Frage kommt. Die Festlegung von k im konkreten Einzelfall ist eine zum Überwiegenden Teil psychologische Angelegenheit des Prüfers. Es empfiehlt sich allerdings, im Hinblick auf die Sicherung eines angemessenen Lernens, anhand neuer Tatsachenkenntnisse k nicht größer als maximal 0,5 zu wählen: Ist der Prüfer beispielsweise aufgrund seiner Vorinformationen zu 60 % von der Richtigkeit einer Zustands-

75) Verwendete Symbolik:

C_t = Überzeugungsgrad zum Zeitpunkt t ; C_{t-1} = dto. zum Zeitpunkt $t-1$

H_i = Zustandshypothese H_i

E = realisierte Neuinformationen (Erfahrungsdaten)

k = Anteil an der Linearkombination

Vgl. zu diesem Ansatz GRIESE (Entscheidungsprozeß 1972) 18 ff.

hypothese H_1 für das Prüfungsobjekt überzeugt und ergibt sich - etwa aus einer Zufallsstichprobe - eine Wahrscheinlichkeit für die Richtigkeit von H_1 von 90 %, so wäre bei einem k von 0,8 beispielsweise kaum ein nennenswerter Lerneffekt bei durchaus respektablen Neuinformationen zu verzeichnen:

$$\text{Bei } C_{t-1}(H_1) = 0,6 \text{ und}$$

$$C_t(H_1/E) = 0,9 \text{ und}$$

$$k = 0,8 \text{ bzw. } 1-k = 0,2$$

ergäbe sich nach obiger Linearkombination:

$$C_t = 0,8 \cdot 0,6 + 0,2 \cdot 0,9 = 0,66.$$

Nimmt man hingegen eine Gewichtung von Vorinformationen zu Neuinformationen im Verhältnis von z.B. 3 : 7 an, d.h. setzt man $k = 0,3$, so folgt aus der Linearkombination eine Steigerung des Überzeugungsgrades von 60 % auf 81 %:

$$C_t = 0,3 \cdot 0,6 + 0,7 \cdot 0,9 = 0,81.$$

Das bisher für zwei Stufen beschriebene lineare Adaptionsmodell läßt sich auf mehr als zwei Stufen erweitern, wobei für C_t dann C_{t-1} etc. und für C_{t-1} dann C_{t-2} etc. steht.

Dabei muß - über mehrere Stufen - der Faktor k durchaus nicht konstant bleiben, sondern kann sich von Stufe zu Stufe ändern, d.h. selbst zu einer vom Zeitpunkt abhängigen Größe k_t werden.

Das Linearkombinationsmodell hat den Vorteil, den Lernprozeß besonders einfach zu beschreiben. Als Nachteil muß jedoch die recht vage mathematische Formulierung des Modells angesehen werden, die in der völlig offen bleibenden - respektive dem psychologischen Bereich zugewiesenen - Konkretisierung des Faktors k gipfelt.

2. Adaption mit Hilfe des BAYES-Theorems

a) Grundlagen des BAYES-Theorems

Mathematisch besser fundiert sind Adaptionsmodelle, die auf dem "Theorem von BAYES" beruhen.⁷⁶⁾ In jüngster Zeit wird in zunehmendem Maße die Anwendung des BAYES-Theorems gerade auf Probleme der Überzeugungsbildung in der Wirtschaftsprüfung angeregt.⁷⁷⁾ Das Theorem lautet in seiner einfachsten Form:

$$p(H/B) = \frac{p(H) \cdot p(B/H)}{p(B)}$$

Oder verbal: "Die Wahrscheinlichkeit dafür, daß eine Hypothese H wahr ist, vorausgesetzt, man hat die Beobachtung B gemacht (= $p(H/B)$), ist gleich der Wahrscheinlichkeit, daß diese Hypothese wahr ist, bevor man die Beobachtung gemacht hat (= $p(H)$), auch a priori Wahrscheinlichkeit genannt), multipliziert mit der Wahrscheinlichkeit, die Beobachtung B zu machen, vorausgesetzt, die Hypothese H sei wahr (= $p(B/H)$), und dividiert durch die Wahrscheinlichkeit, überhaupt die Beobachtung B zu machen, gleichgültig, ob die Hypothese H wahr ist oder nicht (= $p(B)$)."⁷⁸⁾

$p(H)$ ist die sog. "a priori Wahrscheinlichkeit" für H, bevor B beobachtet wurde. Sie ist, obgleich dies nicht in der Formel zum Ausdruck kommt, selbst eine bedingte Wahrscheinlichkeit.⁷⁹⁾ Sie beruht auf allen verfügbaren Infor-

76) Das sog. "BAYES-Theorem" ist ein wahrscheinlichkeitstheoretischer Lehrsatz des englischen Geistlichen BAYES aus dem 18. Jahrhundert, vgl. dazu BAYES (Wahrscheinlichkeitsrechnung 1908), bes. 19 ff. und 50 f.

77) Siehe dazu besonders KRAFT (Sampling 1968), 49 ff., TRACY (Statistical Methods 1969), 90 ff., TRACY (Confidence Intervals 1969), 41 ff., SORESENSEN (Bayesian Analysis 1969), 555 ff., BUCHNER/KRANE/REUTER (Anwendung 1971), 1 ff., WEBER (Anwendungsmöglichkeiten 1972) 91 ff.

78) KRELLE (Entscheidungstheorie 1968), 203. Zum BAYES-Theorem siehe ferner CHERNOFF/MOSES (Theory 1959), 166 ff., SCHLAIFER (Statistics 1961), 188 ff., WINKLER (Distributions 1967), 776 ff., KING (Probability 1968), 314 ff., HAYS (Statistics I 1970), 444 ff., GOTTINGER (Wahrscheinlichkeiten 1974), 16 ff.

79) Vgl. EDWARDS/PHILLIPS (Systems 1964), 364.

mationen - in unserer Terminologie den Vorinformationen - ohne die Beobachtung B. $p(H/B)$, die sog. "a posteriori Wahrscheinlichkeit" steht für die Wahrscheinlichkeit von H auf der Basis der Vorinformationen und der zusätzlichen Beobachtung B. Die bedingte Wahrscheinlichkeit von B unter der Voraussetzung H sei wahr ($= p(B/H)$), bezeichnet man als "Likelihood",⁸⁰⁾ ins Deutsche etwa als "Mutmaßlichkeit" zu übersetzen. Die Berechnung der Likelihood ist der entscheidende Schritt bei der Anwendung des BAYES-Theorems. Die Wahrscheinlichkeit $p(B)$ ist nur rechentechnisch von Interesse und ergibt sich als:⁸¹⁾

$$p(B) = \sum_j p(H_j) p(B/H_j)$$

Für jede Hypothese H_i ($i = 1 \dots j$) ist $p(B)$ eine Konstante. Da wir statt von "Wahrscheinlichkeiten" allgemeiner von "Überzeugungsgraden" des Prüfers sprechen, sei das BAYES-Theorem noch in die in dieser Arbeit verwendete Symbolik übertragen, es gilt:⁸²⁾

$$C_t(H_i/E) = \frac{C_{t-1}(H_i) C_t(E/H_i)}{\sum_i C_{t-1}(H_i) C_t(E/H_i)}$$

In verbaler Formulierung besagt dieser Ausdruck: Der Überzeugungsgrad von der Wahrheit der Zustandshypothese H_i zum Zeitpunkt t aufgrund neuer Prüfungsinformationen E ist gleich dem Überzeugungsgrad von der Wahrheit der Hypothese H_i aufgrund der Vorinformationen zum Zeitpunkt t - 1, multi-

80) Vgl. z.B. MENGES (Statistik I 1972), 109.

81) Vgl. EDWARDS/PHILLIPS (Systems 1964), 365.

82) Eine ähnliche Formulierung findet sich bei GRIESE (Entscheidungsprozeß 1972), 25.

pliziert mit der Likelihood von E dividiert durch die Summe der Produkte sämtlicher a priori Überzeugungsgrade aller für möglich gehaltenen Zustandshypothesen mit ihren Likelihoods. Infolge der Konstanz des Nenners im obigen Ausdruck kann man vereinfacht schreiben:

$$C_t (H_i/E) = K C_{t-1} (H_i) C_t (E/H_i)$$

Der Faktor K ist hier nicht, wie im vorigen Abschnitt, ein unbestimmter Anteil einer Linearkombination, sondern die festliegende Proportionalitätskonstante

$$K = \left[\sum_i C_{t-1} (H_i) C_t (E/H_i) \right]^{-1}$$

Man kann die Aussage des BAYES-Theorems damit auch kürzer folgendermaßen charakterisieren:

Die a posteriori Überzeugung ist proportional zum Produkt aus der a priori Überzeugung und der Likelihood.⁸³⁾

b) Anwendung des BAYES-Theorems

Die Anwendung des Theorems von BAYES bei der prüferischen Überzeugungsbildung sei an Beispielen demonstriert. Ausgehend von a priori Überzeugungsgraden von bestimmten, für möglich gehaltenen Fehlerzuständen eines Prüfungsobjektes (N = 4 000 Buchungen) im Hinblick auf das Merkmal "richtige oder falsche Verbuchung" realisiere der Prüfer neue Prüfungsinformationen. Dabei handle es sich um einen unmittelbaren Nachvollzug einzelner Buchungen, d.h. um Prüfungsinformationen höchster Qualitätsklasse. Zusätzlich wird angenommen, daß der Prüfer nur eine Auswahl der Buchungen prüft (vom Umfang n = 30) und

83) Vgl. dazu auch LINDLEY (Entscheidungstheorie 1974), 89.

diese Auswahl nach dem Zufallsprinzip erfolgt, d.h. es wird im Sinne der mathematischen Statistik eine **Z u f a l l s t i c h p r o b e** entnommen. Folgende a priori Verteilung drücke die Überzeugungsgrade des Prüfers auf der Basis seiner Vorinformationen aus:

Urteil	Zustandshypothesen H_i (Fehleranteile P_i)	Klassenmitten	a priori Überzeugungsgrade
U_1	$H_1 : P_1 = 0,00$ - unter 0,02	$P_1 = 0,01$	0,42
	$H_2 : P_2 = 0,02$ - unter 0,04	$P_2 = 0,03$	0,32
U_2	$H_3 : P_3 = 0,04$ - unter 0,08	$P_3 = 0,06$	0,12
	$H_4 : P_4 = 0,08$ - unter 0,10	$P_4 = 0,09$	0,12
U_3	$H_5 : P_5 = 0,10$ - unter 0,20	$P_5 = 0,15$	0,02

Die Auswahl der $n = 30$ Buchungen habe, so sei im Beispiel angenommen, keine Fehler ergeben, d.h. $m = 0$. Mit Hilfe des BAYES-Theorems sollen nun die a priori Überzeugungsgrade des Prüfers im Lichte der neuen Prüfungsinformationen $E = (n = 30 \text{ und } m = 0)$ zu a posteriori Überzeugungsgraden verarbeitet werden. Das BAYES-Theorem schreibt dazu folgendes Arbeitsschema vor:

(1) Zustandshypothese H_i	(2) a priori Überzeugungsgrade $C_{t-1}(H_i)$	(3) Likelihoods $C_t(E/H_i)$	(4) a priori Überzeugungsgrade x Likelihoods $C_{t-1}(H_i)C_t(E/H_i)$	(5) a posteriori Überzeugungsgrade $C_t(H_i/E)$
H_1	$C_{t-1}(H_1)$	$C_t(E/H_1)$	$C_{t-1}(H_1)C_t(E/H_1)$	$C_t(H_1/E)$
H_2	$C_{t-1}(H_2)$	$C_t(E/H_2)$	$C_{t-1}(H_2)C_t(E/H_2)$	$C_t(H_2/E)$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	
H_n	$C_{t-1}(H_n)$	$C_t(E/H_n)$	$C_{t-1}(H_n)C_t(E/H_n)$	$C_t(H_n/E)$
$\sum_i C_{t-1}(H_i)C_t(E/H_i)$				

Spalte (4) des Arbeitsschema ergibt sich durch Multiplikation der Zahlen aus Spalte (2) mit denen aus Spalte (3), Spalte (5) resultiert aus der Division der Zahlen in Spalte (4) durch die Summe der Zahlen von Spalte (4). Wie bereits erwähnt, ist die wichtigste Voraussetzung zur Anwendbarkeit des BAYESSchen Theorems (neben einer gegebenen a priori Verteilung) die Berechenbarkeit der Likelihoods (Spalte (3)). Erfolgt die Informationsauswahl - wie im Beispiel angenommen - nach dem Zufallsprinzip, so ermöglichen die theoretischen Wahrscheinlichkeitsverteilungen der mathematischen Statistik eine exakte numerische Bestimmung der Likelihoods. Nähert man die dem Zufallsexperiment "Stichprobenprüfung" entsprechende hypergeometrische Verteilung z.B. durch eine Binomialverteilung an, so entsprechen die Likelihoods in unserem Beispiel folgender Fragestellung:

Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit in 30 Ziehungen (mit Zurücklegen) $m = 0$ fehlerhafte Elemente zu erhalten, wenn man weiß, daß von $N = 4000$ Elementen 1 %, 3 % usw. fehlerhaft sind? Entsprechend einer binomischen Verteilung der Stichprobenergebnisse errechnen sich diese Werte aus der Beziehung

$$\begin{bmatrix} n \\ m \end{bmatrix} p^m (1 - p)^{n - m}, \text{ also } .$$

$$C_t (E/H_1 : P_1 = 0,01) = \begin{bmatrix} 30 \\ 0 \end{bmatrix} 0,01^0 (1 - 0,01)^{30}$$

$$C_t (E/H_2 : P_2 = 0,03) = \begin{bmatrix} 30 \\ 0 \end{bmatrix} 0,03^0 (1 - 0,03)^{30} \text{ usw.}$$

Diese Werte liegen vertafelt vor⁸⁴⁾ und können für gegebenes n , m und p direkt abgelesen werden. Die a posteriori Überzeugungsgrade für unser Beispiel ergeben sich aus folgender Berechnung (Tabelle 1):

84) Siehe z.B. WETZEL/JÖHNK/NAEVE (Tabellen 1967), 49 ff.

Tabelle 1

$$\Sigma = (n = 30, m = 0)$$

Urteil	(1) Fehlerhypothesen (H_1) (Klassenmitten)	(2) A Priori Überzeugungsgrade $C_{t-1}(H_1)$		(3) Likelihoods $C_t(E/H_1)$	(4) = (2) (3) A Priori Überzeugungs- grade x Likelihoods $C_{t-1}(H_1) C_t(E/H_1)$	(5) = (4) : $\sum C_t(H_1/E)$ A Posteriori Überzeugungs- grade	
		einzel	kumuliert			einzel (aufgerundet)	kumuliert
U_1	$H_1 : P_1 = 0,01$	0,42	0,42	0,397	0,3106	0,67	0,67
	$H_2 : P_2 = 0,03$	0,52	0,74	0,4010	0,1283	0,28	0,95
U_2	$H_3 : P_3 = 0,06$	0,12	0,86	0,1563	0,0187	0,04	0,99
	$H_4 : P_4 = 0,09$	0,12	0,98	0,0591	0,0070	0,01	1,00
U_3	$H_5 : P_5 = 0,15$	0,02	1,00	0,0076	0,0001	0,00	1,00
		1,00	1,00		0,4647	1,00	1,00

Die a posteriori Überzeugungsgrade spiegeln einen deutlichen Lern-effekt wider: Die bereits aufgrund der Vorinformationen des Prüfers relativ hohe Überzeugung vom Vorliegen eines geringen Anteils fehlerhafter Buchungen und damit einer hohen subjektiven Wahrscheinlichkeit von der Richtigkeit des Urteils U_1 ($C_{t-1} = 74\%$) hat sich nach Realisation der Neuinformationen drastisch erhöht ($C_t = 95\%$); eine Ablehnung des Prüfungsobjektes ($= U_3$) ist für den Prüfer völlig unplausibel geworden. Hält der Prüfer einen Überzeugungsgrad von $C_t = 0,95$ für hinreichend, so besteht für ihn zum Zeitpunkt t keine Veranlassung, weitere Neuinformationen zur Beurteilung dieses Prüfungsobjektes zu realisieren.

Die Bedeutung des Adaptionsprozesses ist jedoch nicht so sehr in der Tatsache zu suchen, daß und in welcher Weise Neuinformationen die a priori Überzeugungsgrade verändern, sondern darin, welchen Einfluß die a priori Überzeugungsgrade auf die a posteriori Überzeugungsbildung haben. Um diesen Einfluß isoliert zu erfassen, wandeln wir das Beispiel etwas ab, indem wir von fehlenden Vorinformationen und damit einer a priori Gleichverteilung der Überzeugungsgrade ausgehen (Tabelle 2):

Tabelle 2

$$E = (n = 30, m = 0)$$

Urteil	(1) Fehlerhypothesen (H_i) (Klassennitten)	(2) A Priori Überzeugungsgrade $C_{t-1}(H_i)$		(3) Likelihoods $C_t(E/H_i)$	(4) = (2) (3) A Priori Überzeugungs- grade x Likelihoods $C_{t-1}(H_i) C_t(E/H_i)$	(5) = (4) : $\sum_{i=1}^m$ (2) (3) A Posteriori Überzeugungs- grade $C_t(H_i/E)$	
		einzel	kumuliert			einzel	kumuliert
U_1 {	$H_1 : P_1 = 0,01$	0,2	0,2	0,7397	0,1479	0,54	0,54
	$H_2 : P_2 = 0,03$	0,2	0,4	0,4010	0,0802	0,30	0,84
U_2 {	$H_3 : P_3 = 0,06$	0,2	0,6	0,1563	0,0312	0,11	0,95
	$H_4 : P_4 = 0,09$	0,2	0,8	0,0591	0,0118	0,04	0,99
U_3 {	$H_5 : P_5 = 0,15$	0,2	1,0	0,0076	0,0015	0,01	1,00
		1,0	1,0		0,2726	1,00	1,00

Es zeigt sich, daß bei einer angenommenen a priori Gleichwahrscheinlichkeit der Fehlerzustände der Prüfer nach Realisation der Neuinformationen von der Richtigkeit des Urteils U_1 nur zu 84 % überzeugt wäre, was wohl in den meisten Fällen bedeuten würde, daß weitere Prüfungsinformationen zu realisieren wären. Der Verzicht auf die explizite Berücksichtigung der Vorinformationen in unserem Beispiel führt also zu einer spürbaren Verringerung des Überzeugungsgrades von U_1 bei gleichem Umfang realisierter Neuinformationen.

Die BAYES-Analyse wird in der prüfungstheoretischen Literatur bislang ausschließlich als Verknüpfung subjektiver a priori Wahrscheinlichkeiten mit auf Zufallsstichproben beruhenden, d.h. objektiven Wahrscheinlichkeiten erörtert. In dieser Form allein bildet das BAYES-Theorem jedoch kein hinreichendes Erklärungsmodell realer prüferischer Überzeugungsbildungsprozesse. Tatsächlich verbindet in der Realität der Prüfer seine Beurteilung auf der Basis der Vorinformationen nicht nur mit Neuinformationen, die Zufallsstichproben entstammen, sondern sogar zum größten Teil mit solchen, die bewußt ausgewählt wurden, oder die eine geringere Qualität besitzen, also etwa als logisch distant und/oder weniger zuverlässig zu gelten haben. Das BAYESSche Theorem als solches ist ein formaler Satz der Wahrscheinlichkeitsrechnung, der von der Natur der miteinander zu verknüpfenden Wahrscheinlichkeiten völlig unabhängig ist, d.h. also auch für die Verknüpfung subjektiver mit subjektiven Wahrscheinlichkeiten gilt, wenn diese minimale Konsistenzanforderungen erfüllen. Mit der Anwendung des BAYES-Theorems auch auf außerstatistische Neuinformationen handelt man sich natürlich ein zusätzliches Problem ein: Da die Likelihoods nicht mehr anhand von Wahrscheinlichkeitsverteilungen der Statistik berechnet bzw. aus Tabellen abgelesen werden können, treten bei ihrer Ermittlung dann alle die Schwierigkeiten auf, die mit der Metrisierung subjektiver Wahrscheinlichkeiten verbunden sind. Wie sich aus den Ausführungen der vorangegangenen Kapitel dieser Arbeit ergab, sind diese Schwierigkeiten aber durchaus nicht unüberwindlich.

Bei der Prüfung der 4 000 Buchungen im obigen Beispiel kann der Prüfer vor oder auch anstatt der Einzelprüfung sich das interne Kontrollsystem ansehen, d.h. zu seiner Fragestellung logisch distante Neuinformationen realisieren. Wie läßt sich in diesem Fall der BAYESSche Lernprozeß beschreiben? Die a priori Überzeugungsgrade $C_{t-1}(H_i)$ sind vorgegeben, wie aber sollen die Likelihoods $C_t(E/H_i)$ ermittelt werden? Die Likelihood geht von einer tatsächlich realisierten Prüfungsinformation aus und drückt die Wahrscheinlichkeit dieser Beobachtung unter der Voraussetzung aus, daß eine bestimmte Hypothese wahr sei. Hat der Prüfer beispielsweise festgestellt, daß das Kontrollsystem der zu prüfenden Unternehmung erhebliche Mängel aufweist (= Erfahrungsdatum E) und hält er die oben angeführten fünf Fehlerzustände für möglich, so sind die Likelihoods $C_t(E/H_1)$ bis $C_t(E/H_5)$ die Wahrscheinlichkeiten dafür, daß der Prüfer die Beobachtung E machen konnte, jeweils unter der Bedingung, daß H_1, H_2 usw. wahr sind. Für die Likelihood $C_t(E/H_1)$ = Kontrollsystem mangelhaft / $H_1 : P_1 = 0,00$ - unter 0,02) z.B. ist also die konkrete Frage: Wie wahrscheinlich ist es - aus der Sicht des Prüfers - , daß man ein mangelhaftes Kontrollsystem vorfindet und der Buchungsstoff dennoch sehr wenige Fehler aufweist? Es liegt nahe, daß der Prüfer hier auf seine eigene Erfahrung zurückgreift: Wie groß ist die relative Häufigkeit der Prüfungsfälle in der Vergangenheit, in denen E und H_1 gemeinsam vorlagen? Vermutlich kommt der Prüfer auf einen kleinen Wert, vielleicht auf $C_t(E/H_1) = 0,01$; für die Likelihood eines mangelhaften Kontrollsystems, verbunden mit einem hohen Anteil fehlerhafter Buchungen (z.B. $C_t(E/H_4) : P_4 = 0,08$ - unter 0,10)) zu einem großen Wert, vielleicht $C_t(E/H_4) = 0,95$.⁸⁵⁾ Da der BAYESSche Lernprozeß sich auch bei subjektiver Natur der Likelihoods prinzipiell nicht ändert, erübrigen sich an dieser Stelle diesbezügliche Ausführungen. Auf eine Besonderheit sei aber noch hingewiesen: Die Modifikation des BAYES-Theorems bei der Realisation von Neuinformationen geringeren Zuverlässigkeitsgrades. Die bisherigen Erörterungen bezogen sich stets auf den

85) Es ist zu beachten, daß die Likelihoods sich nicht zu Eins ergänzen müssen, also keine Wahrscheinlichkeiten im üblichen Sinne sind.

Fall, daß den Neuinformationen die denkbar höchste Zuverlässigkeit zukam. Wie aber ist der Adaptionsprozeß des verantwortlichen Prüfers dann zu erklären, wenn eine Auswahl der zu beurteilenden Buchungen nicht durch den Prüfer selbst, sondern durch einen Prüfungsassistenten geprüft wurde, der nur über geringe Berufserfahrung verfügt, oder wenn die Neuinformationen aus einer Befragung von Angestellten der zu prüfenden Unternehmung hervorgingen? Es ist klar, daß bei einer situationsgerechten Informationsverarbeitung im Wahrscheinlichkeitsschluß die mangelnde Zuverlässigkeit der Neuinformationen sich in irgendeiner Form niederschlagen muß, wenn das Erklärungsmodell realitätsnah bleiben soll. Im Falle der oben dargestellten Adaption mit Hilfe einer Linearkombination würde sich die mangelnde Zuverlässigkeit der Neuinformationen einfach durch ein $k > 0,5$ (bei $0,5 < k < 1$), d.h. einen größeren Anteil des Überzeugungsgrades a priori an der Linearkombination ausdrücken lassen. Für das Adaptionsmodell nach dem BAYES-Theorem hat DODSON eine Modifikation für den Fall unzuverlässiger Neuinformationen vorgeschlagen,⁸⁶⁾ der nun auf unsere Fragestellung übertragen werden soll. Angenommen, die Antworten der zum Zustand des Kontrollsystems durch den Prüfer befragten unternehmensangehörigen Personen weisen übereinstimmend auf Ordnungsmäßigkeit (= U_1) hin. Nach DODSON ergäbe sich der a posteriori Überzeugungsgrad des Prüfers dann aus folgender Modifikation des BAYES-Theorems:

$$C_t (H_1/E) = C_t (E) \left[\frac{C_{t-1} (H_1) C_t (E/H_1)}{\sum_i C_{t-1} (H_i) C_t (E/H_i)} \right]$$

Der a posteriori Überzeugungsgrad von der Richtigkeit der Zustandshypothese H_1 (H_1 : Fehlerzustand der Buchungen $P_1 = 0,00$ - unter $0,02$) unter der Bedingung der a priori Überzeugung C_{t-1} und der Neuinformationen E ergibt sich als Produkt des bisherigen Bayes-Ergebnisses mit $C_t (E)$, d.h. der prüferischen Überzeugung von der "Wahrheit" der Neuinformationen E . Da aber die Überzeugungsgrade

86) Vgl. DODSON (Simulation 1961), zit. nach GETTYS/WILLKE (Application 1969), 141.

$C_t(E)$ nicht näher definiert sind, schlagen GETTYS und WILLKE⁸⁷⁾ vor, $C_t(E)$ als bedingte Wahrscheinlichkeit $C_t(E/D)$ aufzufassen, in Abhängigkeit von einem weiteren Datum D, das als sicher gegeben angenommen wird. So könnte in unserem Beispiel die Überzeugung des Prüfers von der Wahrheit der Aussagen unternehmensangehöriger Personen vom Vorhandensein bzw. Nichtvorhandensein einer Motivation (= D) zu bewußten Falschaussagen als abhängig angesehen werden.

Es wurde festgestellt, daß die Annahme prüferischer Wahrscheinlichkeitsschlüsse, die auf einer Verknüpfung von Vorinformationen mit Neuinformationen beruhen, als realitätsnah gelten kann. Derartige tagtäglich in der Prüfungspraxis ablaufenden Lernvorgänge haben wir mit dem Modell der Informationsverarbeitung nach dem BAYES-Theorem zu formalisieren versucht. Der Vorteil einer Verwendung des BAYES-Theorems als Erklärungsmodell besteht in dessen universeller Anwendbarkeit und Flexibilität. Während bei den in den vorangegangenen Abschnitten diskutierten Wahrscheinlichkeitsschlüssen stets von einer klar umrissenen Informationsbasis ausgegangen werden mußte, erlaubt das Theorem von BAYES dem Prüfer "the whole decision framework"⁸⁸⁾ seiner Überzeugungsbildung zugrunde zu legen, denn "... it is irrational to throw away the decision maker's knowledge, however implicit and subjective it may be."⁸⁹⁾ Ebensowenig wie dem Ausmaß der in die Überzeugungsbildung einbezogenen Informationen sind der Natur der Informationen und Wahrscheinlichkeiten irgendwelche Beschränkungen auferlegt. "The motivation for Bayesian methods is essentially the desire to base inferences and decisions on any and all available information, whether it be sample information or information of some other nature."⁹⁰⁾ Die Offenheit des BAYES-Modells für Mutmaßungen auf der Basis von Vorinformationen aller Art wird allerdings von Anhängern der "klassischen" Statistik negativ beurteilt. Dem ist zweierlei entgegenzuhalten. Zum einen wird der Einfluß des a priori Überzeugungs-

87) Vgl. GETTYS/WILLKE (Application 1969), 128 ff.

88) SORENSEN (Bayesian Analysis 1969), 555.

89) KING (Probability 1968), 318.

90) HAYS/WINKLER (Statistics I 1970), 445.

grades mit wachsender Zahl realisierter Neuinformationen mehr und mehr abgeschwächt, der Likelihoodfaktor gewinnt zunehmend an Gewicht, was bei zufälliger Auswahl der Neuinformationen einer Konvergenz gegen eine - im Sinne der "Klassiker" - objektive Größe gleichkommt. Zum anderen ist zu sagen, daß das BAYES-Modell der Vorgehensweise des Prüfers in der Empirie sicherlich näherkommt als die Denkweise der klassischen Statistik. Die mathematisch-statistischen Schlüsse sind zwar dem BAYES-Modell subsumierbar, jedoch nur unter der Annahme einer a priori Gleichwahrscheinlichkeit aller für möglich gehaltenen Zustände des Prüfungsobjektes, was für die meisten Fälle in der Praxis eine sehr unrealistische Annahme ist. Man hat vielmehr Anlaß zu vermuten, daß der Prüfer wenigstens annähernd nach dem Theorem von BAYES vorgeht, ohne sich dessen bewußt zu werden.⁹¹⁾

91) "... auditors are probably more Bayesian than they realize," TRACY (Confidence Intervals 1969), 47.
Tatsächlich revidiert der Mensch seine a priori Überzeugung im Lichte neuer Erfahrungen in ähnlicher Weise wie es das BAYES-Theorem vorschreibt, allerdings - wie empirische Untersuchungen der Psychologen ergaben - sind die Änderungen typischerweise zu gering. Der Mensch tendiert demnach zu einem stärkeren Beharrungsvermögen für vorgefaßte Meinungen. Die Psychologen bezeichnen diese Erscheinung als "conservatism", siehe dazu z.B. MASON/MOSKOWITZ (Conservatism 1970) und SLOVIC (Judgement 1971).

D. KURZE ZUSAMMENFASSUNG DER WICHTIGSTEN ERGEBNISSE

1. Aus informationstheoretischer Sicht kann die Jahresabschlußprüfung als "Bestätigung" der Rechnungslegung von Unternehmungen im Hinblick auf die Glaubwürdigkeit der mit diesen Nachrichtenwerken aufgestellten expliziten und impliziten "Behauptungen" durch ein unabhängiges und sachverständiges Prüfungsorgan angesehen werden.
2. Das Prüfungsurteil bildet das Erkenntnisziel jedes Prüfungsprozesses. Als reale Erscheinungsformen der Prüfungsurteile bei Jahresabschlußprüfungen können gelten: das schriftliche Testat, Aussagen im Prüfungsbericht und den Arbeitspapieren, Aussagen des Abschlußprüfers in Schlußbesprechungen und sonstigen Gesprächen mit Angehörigen der zu prüfenden Unternehmung und nicht artikuliert, bewußt gewordene Gedankeninhalte des Abschlußprüfers zum Zustand der Prüfungsobjekte. Aussagegegenstand der Prüfungsurteile bilden die Prüfungsobjekte, die sich durch ihre prüfungsrelevanten Merkmale und die diese Merkmale tragenden Untersuchungseinheiten bestimmen lassen. Auf die Prüfungsobjekte werden Urteilsprädikate bezogen, die das Verhältnis des Istzustandes der Prüfungsobjekte zum normgerechten Zustand wiedergeben.

Die Prüfungsurteile weisen eine psychologische Modalität auf, die in der "Überzeugung" besteht, mit der der Abschlußprüfer die Urteilsaussage vertritt. Als Maße des Grades der prüferischen Überzeugung können Wahrscheinlichkeiten dienen, die als Beziehung zwischen den Erfahrungsdaten des Prüfers und der vertretenen Urteilsaussage zu definieren sind.

3. Prüfungsinformationen sind zweckbezogene Nachrichten über den Zustand von Prüfungsobjekten. Sie können in Vorinformationen, d.h. zu Beginn der Überzeugungsbildung dem Prüfer bereits verfügbare, und in Neuinformationen, d.h. im Zuge der Überzeugungsbildung erst realisierte Informationen, eingeteilt werden.

Die verfügbaren Prüfungsinformationen bilden die Erkenntnisgrundlage der prüferischen Überzeugungsbildung. Die Überzeugungskraft der Prüfungsinformationen hängt ab von der Qualität, d.h. der Zweckdienlichkeit und Zuverlässigkeit der Prüfungsinformationen einerseits und vom Informationsausschöpfungsgrad, d.h. dem relativen Umfang der realisierten Prüfungsinformationen andererseits. Die Zweckdienlichkeit der Prüfungsinformationen läßt sich durch ihre "logische und zeitliche Distanz" bezogen auf die konkrete prüferische Fragestellung und die Zuverlässigkeit der Prüfungsinformationen anhand der Informationsquelle bestimmen.

4. Auf der Basis der verfügbaren Prüfungsinformationen kann der Abschlußprüfer auf den Zustand der Prüfungsobjekte schließen. Die wichtigsten Schlußverfahren für die Abschlußprüfung sind die Induktion, die Analogie und das "formlose Schließen". Die modalen Qualifikationen der Wahrscheinlichkeitsschlüsse sind das Maß für den vom Abschlußprüfer erreichten Überzeugungsgrad. Die Informationslage des Abschlußprüfers ist konstitutiv für die Art der anwendbaren Schlußverfahren.

Auf der Grundlage der Vorinformationen schließt der Prüfer induktiv oder per Analogie vom Zustand des Prüfungsobjektes in der Vergangenheit auf den gegenwärtigen Zustand. Den Obersatz im syllogistischen Schlußschema bildet eine Uniformitätsannahme betreffend das Rechnungslegungsverhalten der zu prüfenden Unternehmung bzw. eine Analogie-

annahme hinsichtlich der die Rechnungslegung beeinflussenden "wesentlichen Umstände". Die Metrisierung der bei diesen Schlüssen erreichten Überzeugungsgrade führt zu subjektiven Wahrscheinlichkeiten.

Auf der Basis von Neuinformationen (ohne explizite Berücksichtigung von Vorinformationen) können bei streng zufälliger Auswahl der realisierten Informationen die Schlüsse der mathematischen Statistik und bei bewußter Auswahl bzw. bei Informationen geringerer Qualität außerstatistische Wahrscheinlichkeitsschlüsse (= "plausibles Schließen") zur Anwendung kommen. Bei den mathematisch-statistischen Wahrscheinlichkeitsschlüssen besteht der Obersatz in der Annahme eines bestimmten Wahrscheinlichkeitsverteilungsmodells der Auswahlergebnisse und die Schlüsse führen zu objektiven Wahrscheinlichkeiten, bei den außerstatistischen Wahrscheinlichkeitsschlüssen besteht der Obersatz in einem Erfahrungssatz, in einer "Alltagstheorie" des Prüfers und die Schlüsse führen zu subjektiven Wahrscheinlichkeiten.

Bei der Konstruktion von Erklärungsmodellen für die Überzeugungsbildung des Abschlußprüfers sind die mathematisch-statistischen Wahrscheinlichkeitsschlüsse als spezielle Form des "plausiblen Schließens" und als ein Argument unter anderen anzusehen.

Die auf der Basis von Vorinformationen und die auf der Basis von Neuinformationen gewonnenen Überzeugungsgrade lassen sich durch Adaptionsschritte miteinander verknüpfen. Als Modell kann die Annahme einer Linearkombination von a priori Überzeugung und der sich aus den Neuinformationen ergebenden Überzeugung oder die Verarbeitung dieser Überzeugungsgrade nach dem Theorem von BAYES dienen.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AG	- Die Aktiengesellschaft, Zeitschrift für das gesamte Aktienwesen
AICPA	- American Institute of Certified Public Accountants
AktG	- Aktiengesetz 1965
Anm.	- Anmerkung
BFuP	- Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis
Diss.	- Dissertation
EDV	- Elektronische Datenverarbeitung
e.V.	- eingetragener Verein
FN	- Fußnote
HdB	- Handwörterbuch der Betriebswirtschaft
HdO	- Handwörterbuch der Organisation
hrsg.	- herausgegeben
Hrsg.	- Herausgeber
IdW	- Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V.
N.F.	- neue Folge
o.J.	- ohne Jahresangabe
print.	- printing (Auflage)
Tz.	- Textziffer
UEC	- Union Européenne des Experts Comptables, Economiques et Financiers
WiSt	- Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Zeitschrift für Ausbildung und Hochschulkontakt

- | | |
|------|---|
| WPg | - Die Wirtschaftsprüfung, Der Berater der Wirtschaft, Betriebswirtschaftliches Archiv und Fachorgan für das wirtschaftliche Prüfungs- und Treuhandwesen |
| ZfB | - Zeitschrift für Betriebswirtschaft |
| ZfbF | - Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung |
| ZfhF | - Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung |
| ZfR | - Zeitschrift Interne Revision, Fachzeitschrift der Praxis |

L I T E R A T U R V E R Z E I C H N I S

- Adler, Hans; Düring, Walther;
Schmaltz, Kurt (Rechnungslegung II 1971) Rechnungslegung
und Prüfung der Aktiengesellschaft, Hand-
kommentar, 2. Bd.: Prüfung/Feststellung/
Rechtsbehelfe, 4. Aufl., Stuttgart 1971
- AJCPA Statistical Sampling and the Independent
Auditor. A Special Report by the Committee
on Statistical Sampling American Institute
of Certified Public Accountants, in: The
Journal of Accountancy, February 1962,
S. 60 ff.
- AJCPA Relationship of Statistical Sampling to
Generally Accepted Auditing Standards. A
Special Report by the Committee on Stati-
stical Sampling of the American Institute
of Certified Public Accountants, in: The
Journal of Accountancy, July 1964, S.56 ff.
- Albach, Horst Informationswert, in: HdO, hrsg. von
Erwin Grochla, Stuttgart 1969, Sp. 720 ff.
- Albert, Hans (Theoriebildung 1964) Probleme der Theorie-
bildung. Entwicklung, Struktur und Anwendung
sozialwissenschaftlicher Theorien, in:
Theorie und Realität. Ausgewählte Aufsätze
zur Wissenschaftslehre der Sozialwissen-
schaften, hrsg. von H. Albert, Tübingen
1964, S. 3 ff.
- Albert, Hans (Traktat 1968) Traktat über kritische Ver-
nunft, Tübingen 1968
- Albert, Hans (Plädoyer 1973) Plädoyer für kritischen
Rationalismus, 3. Aufl. München 1973
- Aly, Hamdi F.; Duboff, Jack J. Statistical vs. Judgement Sampling: An Em-
pirical Study of Auditing the Accounts Re-
ceivable of a Small Retail Store, in: The
Accounting Review, January 1971, S. 119 ff.
- Anderson, Oskar Zum Problem der Wahrscheinlichkeit a poste-
riori in der Statistik, in: Schweizerische
Zeitschrift für Volkswirtschaft und Stati-
stik, 1947, S. 489 ff.

- Ballmann, Wilhelm (Interne Revision 1967) Leitfaden der Internen Revision, München 1967
- Bamberg, Günter (Entscheidungstheorie 1972) Statistische Entscheidungstheorie, Würzburg 1972
- Bamberg, Günter;
Coenenberg, Adolf Gerhard (Entscheidungslehre 1974) Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, München 1974
- Barker, S.F. Induction and Hypothesis. A Study of the Logic of Confirmation, Third print., New York 1967
- Bartel, Hans (Statistik II 1972) Statistik II für Psychologen, Pädagogen und Sozialwissenschaftler, Stuttgart 1972
- Basler, Herbert (Wahrscheinlichkeitsrechnung 1974) Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung und statistischen Methodenlehre, 5.Aufl., Würzburg/Wien 1974
- Bayes, Thomas (Wahrscheinlichkeitsrechnung 1908) Versuch zur Lösung eines Problems der Wahrscheinlichkeitsrechnung, hrsg. von E.D.Timerding, Leipzig 1908
- Becker, Wilhelm;
Petersen, Heinz Entwicklungstendenzen auf dem Gebiete der Prüfungsmethoden, in: WPg 1964, S. 408 ff.
- Berg, Claus C. (Entscheidungen 1972) Adaptive Entscheidungen unter Ungewißheit, Diss., Mannheim 1972
- Berthel, Jürgen (Informationen 1967) Informationen und Vorgänge ihrer Bearbeitung in der Unternehmung. Eine programmatische Problem- und Aussagenanalyse, Berlin 1967
- Bierfelder, Wilhelm H. Optimales Informationsverhalten im Entscheidungsprozeß der Unternehmung, Berlin 1968
- Bocheński, J.M. (Denkmethode 1971) Die zeitgenössischen Denkmethode, 5.Aufl. München 1971
- Bohne, Gotthold (Überzeugungsbildung 1948) Zur Psychologie der richterlichen Überzeugungsbildung, Köln/Weidenpesch 1948

- Boldrini, Marcello Scientific Truth and Statistical Method, London 1972
- Borch, Karl H. Wirtschaftliches Verhalten bei Unsicherheit, Wien/München 1969
- Bössmann, Eva Die ökonomische Analyse von Kommunikationsbeziehungen in Organisationen, Berlin/Heidelberg/New York 1967
- Brandl, W.; Bleyer, K.P. (Zuordnungskriterien 1968) Zuordnungskriterien beim Einsatz von Prüfern, in: ZfB, 1968, S. 713 ff.
- Brauch, Heinrich (Quantifizierung 1969) Möglichkeiten zur Quantifizierung von Informationen für Entscheidungsprozesse, Diss., Mannheim 1969
- Bretzke, Wolf-Rüdiger (Terminologie 1972) Zur Terminologie einer Theorie der Prüfung, in: BFuP 1972, S. 253 ff.
- Bretzke, Wolf-Rüdiger; Hövermann, Klaus; Löcherbach, Gerhard (Verteilungshypothesen 1972) Zur Problematik der Verteilungshypothesen bei der Anwendung von Stichprobenverfahren im Rahmen von Unternehmensprüfungen, in: BFuP 1972, S. 633 ff.
- Brüggemann, Jürgen (Begründungspflicht 1971) Die richterliche Begründungspflicht. Verfassungsrechtliche Mindestanforderungen an die Begründung gerichtlicher Entscheidungen, Berlin 1971
- Buchner, Robert (Auswahl 1961) Bewußte Auswahl oder Zufallsauswahl bei der aktienrechtlichen Pflichtprüfung? in: WPG 1961, S. 657 ff.
- Buchner, Robert; Krane, H.-G.; Reuter, H.H. (Anwendung 1971) Zur Anwendung des Bayes'schen Theorems bei Buchprüfungen auf Stichprobenbasis, in: ZfB 1971, S. 1 ff.
- Buchner, Robert; Reuter, Hans Henner (Hypothesentest 1972) Der Hypothesentest - ein Mittel zur Steigerung der Wirtschaftlichkeit bei Buchprüfungen, in: BFuP 1972, S. 533 ff.
- Bühlmann, Hans; Loeffel, Hans; Nievergelt, Erwin Einführung in die Theorie und Praxis der Entscheidung bei Unsicherheit, Berlin/Heidelberg/New York 1969
- Bussmann, Karl F. (Prüfung 1972) Die Prüfung der Unternehmungen, 2. Aufl., Wiesbaden 1972

- Carnap, Rudolf (Probability 1950) The Logical Foundations of Probability, Chicago 1950
- Carnap, Rudolf; Stegmüller, Wolfgang Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit, Wien 1958
- Charnes, A.; Davidson, Justin H.; Kortanek, K. (Estimating Procedure 1964) On a Mixed-Sequential Estimating Procedure with Application to Audit Test in Accounting, in: The Accounting Review, April 1964, S.241 ff.
- Chernoff, Herman; Moses, Lincoln E. (Theory 1959) Elementary Decision Theory, New York/London/Sidney 1959
- Churchman, C.West Prediction and Optimal Decision. Philosophical Issues of a Science of Values, Englewood Cliffs, N.J., 1961
- Cochran, William G. Sampling Techniques, New York/London 1953
- Cohen, Morris R. Einleitende Betrachtungen zur Logik, Wien 1948
- Corless, John C. (Distributions 1972) Assessing Prior Distributions for Applying Bayesian Statistics in Auditing, in: The Accounting Review, July 1972, S. 556 ff.
- Czuber, Emanuel Die philosophischen Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Leipzig und Berlin 1923
- De Finetti, Bruno (Foresight 1964) Foresight: Its Logical Laws, Its Subjective Sources, in: Studies in Subjective Probability, hrsg. von Henry E. Kyburg Jr. und Howard E. Smokler, New York/London/Sydney 1964
- Deming, Edwards W. Some Criteria for Judging the Quality of Surveys, in: The Journal of Marketing, Vol. XII, 1947, S. 145 ff.
- De Vries, Josef; Lotz, Johannes B. (Philosophie 1969) Philosophie im Grundriß, Würzburg 1969
- Dichtl, Erwin (Kredo 1974) Kredo eines kategorischen Kritikers, in: BFuP 1974, S. 152 f.
- Dickhaut, John W. Information Structures and Probability Revisions, in: The Accounting Review, January 1973, S. 61 ff.

- Feyerabend, P.K. (Comments 1961) Comments on Barker's "The role of simplicity in explanation", in: H. Feigl und G. Maxwell (Hrsg.): Current issues in the philosophy of science, New York 1961, S. 278 ff.
- Feyerabend, P.K. (Empirist 1970) Wie wird man ein braver Empirist? Ein Aufruf zur Toleranz in der Erkenntnistheorie, in: Erkenntnisprobleme der Naturwissenschaften. Texte zur Einführung in die Philosophie der Wissenschaft, hrsg. von Lorenz Krüger, Köln/Berlin 1970, S. 302 ff.
- Fine, Terence L. Theory of Probability. An Examination of Foundations, New York/London 1973
- Fischer-Winkelmann, Wolf F. (Vorbemerkungen 1972) Grundlagen und Probleme neuerer Ansätze in der Lehre vom Prüfungswesen. Kritische Vorbemerkungen zu einer (empirischen) Theorie der Prüfung, Diss., Nürnberg 1972
- Fischer-Winkelmann, Wolf F. (Weg 1973) Auf dem Weg zu einer brauchbaren Theorie der Prüfung? in: ZfB 1973, S.527 ff.
- Fischer-Winkelmann, Wolf F. (Stand 1974) Der gegenwärtige Stand der Prüfungslehre, in: Wirtschaftsprüfung. Allgemeine Prüfungslehre, München 1974, S. 10 ff.
- Fischer-Winkelmann, Wolf F. (Prolegomena 1974) Prolegomena zur Prüfungstheorie, in: Wirtschaftsprüfung. Allgemeine Prüfungslehre, hrsg. von Gottfried Bähr, Wolf. F. Fischer-Winkelmann, Michael Munkert, München 1974, S. 186 ff.
- Fischer-Winkelmann, Wolf F. (Interne Revision 1974) Interne Revision - Kybernetik, Meß-, Spiel und Prüfungstheorie, in: Wirtschaftsprüfung. Allgemeine Prüfungslehre, hrsg. von Gottfried Bähr, Wolf F. Fischer-Winkelmann, Michael Munkert, München 1974, S. 622 ff.
- Flaskämper, Paul (Statistik o.J.) Allgemeine Statistik. Grundriß der Statistik, Teil 1, 2.Aufl., Hamburg o.J.
- Forster, Karl-Heinz (Ausgestaltung 1962) Zur Ausgestaltung von Arbeitspapieren, in: WPg 1962, S. 147 ff.

- Grull, Werner Die Kontrolle in gewerblichen Unternehmen - Grundzüge der Kontrolltechnik, Berlin 1921
- Grün, Oskar (Betriebsorganisation 1966), Informale Erscheinungen in der Betriebsorganisation, Berlin 1966
- Grünefeld, Klaus-Peter Das betriebswirtschaftliche Gutachten, Düsseldorf 1972
- Gutenberg, Erich (Bilanztheorie 1965) Bilanztheorie und Bilanzrecht, in: ZfB 1965, S. 13 ff.
- Haas, Christof (Unsicherheit 1965) Unsicherheit und Risiko in der Preisbildung, Köln/Berlin/Bonn/München 1965
- Habermas, J. Erkenntnis und Interesse, Frankfurt am Main 1970
- Habermas, J. Zur Logik der Sozialwissenschaften: Materialien, Frankfurt am Main 1970
- Hacking, J. (Inference 1965) Logic of Statistical Inference, Cambridge 1965
- Härle, Dietrich (Prüfungsplanung 1966) Die Informationsgewinnung im Rahmen einer Prüfungsplanung, in: ZfB 1966, S. 704 ff.
- Hasenjaeger, Gisbert Einführung in die Grundbegriffe und Probleme der modernen Logik, Freiburg/München 1962
- Hauptfachausschuß des Instituts der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V. (HFA) (Fachgutachten 1/67) Fachgutachten 1/1967: Grundsätze ordnungsmäßiger Durchführung von Abschlußprüfungen, in: WPg 1967, S. 158 ff.
- Hays, William L.; Winkler, Robert L. (Statistics I 1970) Statistics. Probability, Inference and Decision, Vol.I, New York/Chicago/London/Sydney 1970
- Heigl, A.; Uecker, P. Die aktienrechtliche Prüfung, Stuttgart 1970
- Heinen, Edmund (Betriebswirtschaftslehre 1970) Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 3. Aufl., Wiesbaden 1970

- Heinen, Edmund (Industriebetriebslehre 1974) Industriebetriebslehre. Entscheidungen im Industriebetrieb, 3. Aufl., Wiesbaden 1974
- Hempel, Carl G. (Aspects 1965) Aspects of Scientific Explanation, New York/London 1965
- Hengst, Martin (Statistik 1967) Einführung in die mathematische Statistik und ihre Anwendung, Mannheim 1967
- Hessen, Johannes (Philosophie I 1964) Lehrbuch der Philosophie, Erster Band: Wissenschaftslehre, 3. Aufl. 1964
- Hofbauer, Max A. (Gestaltung 1961) Die zweckmäßige Gestaltung von Arbeitspapieren - Dargestellt am Beispiel der Abschlußprüfung eines Wohnungsunternehmens, in: WPG 1961, S.449 ff.
- Holmes, Arthur W.; Overmyer, Wayne S. Auditing. Principles and Procedure, Homewood, Seventh Ed. 1971
- Horváth, Peter Betriebliche Entscheidungen als Teile eines Lernprozesses, Meisenheim am Glan 1971
- Institut der Wirtschaftsprüfer in Deutschland e.V. (Hrsg.) Wirtschaftsprüfer-Handbuch 1973, Düsseldorf 1973
- Isaac, A. Revision und Wirtschaftsprüfung, 2. Aufl., Wiesbaden o.J.
- Jeffrey, Richard (Decision 1965) The Logic of Decision, New York 1965
- Jöhr, Walter Adolf (Gespräche 1973) Gespräche über Wissenschaftstheorie, Tübingen 1973
- Juhos, Béla; Katzenberger, Wolfgang Wahrscheinlichkeit als Erkenntnisform, Berlin 1970
- Kappler, Ekkehard (Systementwicklung 1972) Systementwicklung, Lernprozesse in betriebswirtschaftlichen Organisationen, Wiesbaden 1972
- Karehnke, Helmut Empfiehlt sich eine umfassende Kodifizierung sämtlicher Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlußprüfung? in: AG 1971, S. 350 ff.

- Karoli, Richard;
Tomfohrde, Klaus (Bestätigungsvermerk 1967) Zweifelsfragen zum Bestätigungsvermerk für den Jahresabschluß nach neuem Aktienrecht, in: WPg 1967, S. 169 ff.
- Kellerer, Hans (Theorie 1963) Theorie und Technik des Stichprobenverfahrens, 3. Aufl., München 1963
- Keynes, John Maynard A Treatise on Probability, London 1921, 3. Nachdr. 1948
- Kicherer, Hans-Peter (Grundsätze 1970) Grundsätze ordnungsmäßiger Abschlußprüfung, Berlin 1970
- King, William R. (Probability 1968) Probability for Management Decisions, New York/London/Sydney 1968
- Kirsch, Werner (Entscheidungsprozesse I 1970) Entscheidungsprozesse, Erster Band: Verhaltenswissenschaftliche Ansätze der Entscheidungstheorie, Wiesbaden 1970
- Klages, Albrecht (Spieltheorie 1968) Spieltheorie und Wirtschaftsprüfung. Anwendung spieltheoretischer Modelle in der Wirtschaftsprüfung, Hamburg 1968
- Klaus, Georg (Logik 1973) Moderne Logik. Abriß der formalen Logik, 7. Aufl., Berlin 1973
- Kloidt, Heinrich (Information 1958) Information und Dokumentation im Betrieb, in: HdB, Sp. 2805 ff., hrsg. von Hans Seischab und Karl Schwantag, Bd. II, 3. Aufl., Stuttgart 1958
- Kolarik, Franz Gerhard (Allokationsproblem 1964) Die Buchprüfung als Allokationsproblem von heterograden Wahrscheinlichkeitsstichproben, Diss., Wien 1964
- Kosiol, Erich (Betriebswirtschaftslehre 1964) Betriebswirtschaftslehre und Unternehmensforschung. Eine Untersuchung ihrer Standorte und Beziehungen auf wissenschaftstheoretischer Grundlage, in: ZfB 1964, S. 743 ff.
- Köster, Heinrich Computer-gestützte Prüfungsmethoden, Düsseldorf 1974

- Kraft, Viktor Erkenntnislehre, Wien 1960
- Kraft, William H. Jr. (Sampling 1968) Statistical Sampling for Auditors: A New Look, in: Journal of Accountancy, August 1968, S. 49 ff.
- Kramer, Rolf (Information 1965) Information und Kommunikation, Berlin 1965
- Kraushaar, Peter (Netzplantechnik 1971) Die Anwendung der Netzplantechnik bei Abschlußprüfungen, Berlin 1971
- Krauth, Lothar (Philosophie 1970) Die Philosophie Carnaps, Wien/New York 1970
- Krelle, Wilhelm (Entscheidungstheorie 1968) Präferenz- und Entscheidungstheorie, Tübingen 1968
- Krelle, Wilhelm (Entscheidungsfolgen 1970) Optimale Entscheidungsfolgen gegenüber einem rational handelnden Gegenspieler, in: Sitzungsberichte der Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 199, Köln und Opladen 1970, S. 33 ff.
- Kreyszig, Erwin (Statistische Methoden 1968) Statistische Methoden und ihre Anwendungen, 3. Aufl., Göttingen 1968
- Kriz, Jürgen (Statistik 1973) Statistik in den Sozialwissenschaften. Einführung in die kritische Diskussion, Reinbek bei Hamburg 1973
- Krug, Henning;
Krane, Hans-Günter (Optimierungsverfahren 1968) Die Anwendung mathematischer Optimierungsverfahren auf die Planung des Personaleinsatzes im Wirtschaftsprüferbetrieb, in: WPg 1968, S. 621 ff.
- Krüger, Ralf (Planung 1968) Grundlagen der Planung einer aktienrechtlichen Jahresabschlußprüfung, Diss., Münster 1968
- Kulenkampff, Arend (Evidenz 1973) Handbuch philosophischer Grundbegriffe, hrsg. von Hermann Krings; Hans Michael Baumgartner und Christoph Wild, Studienausgabe, Bd. 2, München 1973, Stichwort: Evidenz, S. 425 ff.

- Kupsch, P.U. Risiko und Entscheidung - Ein Beitrag zur Fundierung betriebswirtschaftlicher Grundmodelle unter dem Aspekt des Risikoverhaltens, Diss., München 1971
- v. Kutschera, Franz (Wissenschaftstheorie I 1972) Wissenschaftstheorie I. Grundzüge der allgemeinen Methodologie der empirischen Wissenschaften, München 1972
- Leffson, Ulrich (Prüfungswesen 1969) Das wirtschaftliche Prüfungswesen im System der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre, in: WPg 1969, S. 389 ff.
- Leffson, Ulrich; Lippmann, Klaus; Baetge, Jörg (Sicherheit 1969) Zur Sicherheit und Wirtschaftlichkeit der Urteilsbildung bei Prüfungen, Düsseldorf 1969
- Lehrer, Keith (Knowledge 1974) Knowledge, Oxford 1974
- Leinfellner, Werner (Struktur 1965) Struktur und Aufbau wissenschaftlicher Theorien. Eine wissenschaftstheoretisch-philosophische Untersuchung, Wien/Würzburg 1965
- Leinfellner, Werner (Wissenschaftstheorie 1967) Einführung in die Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie, Mannheim 1967
- Lenzen, Wolfgang (Theorien 1974) Theorien der Bestätigung wissenschaftlicher Hypothesen, Stuttgart-Bad Cannstadt 1974
- Lindley, Dennis (Entscheidungstheorie 1971) Einführung in die Entscheidungstheorie, übersetzt von E. Unsinn, Frankfurt/New York 1974
- Loebbecke, James K.; Neter, John Statistical Sampling in Confirming Receivables, in: The Journal of Accountancy, June 1973, S. 44 ff.
- Loitlsberger, Erich (Theorie 1953) Zur Theorie der Prüfung, in: Grundlagen der Buchprüfung, hrsg. von L.L. Illetschko, Wien 1953, S. 20 ff.
- Loitlsberger, Erich (Treuhand- und Revisionswesen 1966) Treuhand- und Revisionswesen, 2. Aufl., Stuttgart 1966

- Loitlsberger, Erich (Buchprüfung 1968) Die Buchprüfung als spieltheoretisches Problem, in: Der österreichische Betriebswirt, 1968, S. 137 ff.
- Louwers, P.C. (Sampling 1969) Statistical Sampling and the Auditor, in: UEC-Journal 1969, S. 136 ff.
- Luce, Duncan R.; Raiffa, Howard Games and Decisions, Seventh Print, New York/London/Sydney 1967
- Lutz, Benno (Aussagefähigkeit 1963) Die Aussagefähigkeit des Rechnungswesens, Zürich/St. Gallen 1963
- Mag, Wolfgang Sequentielle Informationsbeschaffung für unternehmerische Entscheidungen, in: ZfB 1973, S. 829 ff.
- Mag, Wolfgang Bedeutung, Wert und Kosten von Informationen, in: Kostenrechnungs-Praxis, Nr.2, 1974, S. 55 ff.
- Mann, Gerhard (Revisionswesen 1967), Revisionswesen als wissenschaftliche Disziplin, in: BFuP 1967, S. 393 ff.
- Martens, Hans-Jürgen (Aussagewert 1967) Der Aussagewert des Bestätigungsvermerks nach neuem Aktienrecht, in: WPG 1967, S. 537 ff.
- Mason, Richard O.; Moskowitz, Herbert (Conservatism 1970) Conservatism in Information Processing in Management Information Systems, Institute for Research in the Behavioral, Economic and Management Sciences, Purdue University, Lafayette, Indiana, Paper No. 290, October 1970
- Mathis, J.J. Jr. Statistical Sampling and Management Auditing, in: The Internal Auditor, Vol. 25, No. 6, 1968, S. 17 ff.
- Mautz, R.K. (Auditing 1967) Fundamentals of Auditing, New York/London/Sydney, 2. Aufl. 1967
- Mautz, R.K.; Sharaf, Hussein, A. (Philosophy 1970) The Philosophy of Auditing, 5 th Print., Evanston 1970
- Mayer, Horst Joh. Begriff und Methodik der Systemprüfung, in: WPG 1974, S. 345 ff.

- Mayntz, Renate; Hohn, Kurt;
Hübner, Peter Einführung in die Methoden der empiri-
schen Soziologie, 2. Aufl., Opladen 1971
- Meier, A. (Jahresabschlußprüfung 1957) Rechtliche
und tatsächliche Gestaltung der Jahres-
abschlußprüfung von Aktiengesellschaften,
in: ZfhF, N.F., 1957, S. 376 ff.
- Meigs, Walter B.;
Larsen, E. John (Auditing 1969) Principles of Auditing,
4. Aufl., Homewood 1969
- Mellwig, Winfried (Anpassungsfähigkeit 1972) Anpassungs-
fähigkeit und Ungewisheitstheorie. Zur
Berücksichtigung der Elastizität des Han-
delns in der Unternehmenstheorie,
Tübingen 1972
- Menges, Günter Stichproben aus endlichen Gesamtheiten.
Theorie und Technik, Frankfurt am Main 1959
- Menges, Günter (Statistik I 1972) Grundriß der Statistik,
Teil 1: Theorie, Opladen 1972
- Mertens, Peter (Dokumentation 1965) Betriebliche Dokumen-
tation und Information, Meisenheim am Glan
1965
- Mertz, Herbert P.J. (Prüfschärfe 1963) Prüfschärfe bei Revi-
sionen. Ein Beispiel zur Entscheidungs-
theorie, in: Ablauf- und Planungsforschung.
Operational Research, Bd. 4, 1963, S.315 ff.
- Meyer, Hans (Philosophie 1955) Systematische Philoso-
phie Band I. Allgemeine Wissenschaftsthe-
orie und Erkenntnislehre, Paderborn 1955
- Michael, Heinrich Genetische Prüfungsmethoden und Verwen-
dung von Kennzahlen bei Bilanzprüfungen,
Frankfurt am Main 1959
- Minz, Willy Prüfungsmethoden, in: WPG 1960, S. 89 ff.
- Morris, William P. Management Science. A Bayesian Introduction,
Englewood Cliffs 1968
- Muench, Richard Mentales System und Verhalten. Grundlagen
einer allgemeinen Verhaltenstheorie,
Tübingen 1972
- v.zur Mühlen, Rainer Grundlagen statistischer Testverfahren,
in: BfuP 1971, S. 586 ff.

- Münstermann, Hans (Netzplantechnik 1968) Netzplantechnik und Jahresabschlußprüfung, in: Wirtschaftsprüfer im Dienst der Wirtschaft. Festschrift für Ernst Knorr, hrsg. von Erwin Pougin und Klaus v. Wysocki, Düsseldorf 1968, S. 111 ff.
- Münzner, Hans Die typischen Schlußweisen der mathematischen Statistik, in: Mitteilungsblatt für mathematische Statistik, 1949, S. 5 ff., S. 69 ff., S. 185 ff.
- Murphy, Roy E. Jr. (Adaptive Processes 1965) Adaptive Processes in Economic Systems, New York/London 1965
- Nagel, Kurt Der Einfluß der EDV auf die Rechnungslegung. Systemprüfung als Revisionstechnik bei computergestützten Informationssystemen, in: IBM-Nachrichten, Februar 1973, S. 492 ff.
- Newman, John Henry Kardinal (Assent 1903) An Essay in Aid of a Grammar of Assent, London 1903
- Newman, John Henry Kardinal (Zustimmungslehre 1962) Entwurf einer Zustimmungslehre. Durchgesehene Neuausgabe der Übersetzung von Theodor Haecker, Newman, Ausgewählte Werke, Bd. VII, Mainz 1962
- Newman, Joseph W. Management Applications of Decision Theory, New York/Evanston/San Francisco/London 1971
- Niehus, Rudolf J. (Ausgestaltung 1962) Zur Ausgestaltung von Arbeitspapieren, in: WpG 1962, S. 398 ff.
- Niggemann, Walter Optimale Informationsprozesse in betriebswirtschaftlichen Entscheidungssituationen, Wiesbaden 1973
- Nürck, Robert (Informationsverarbeitung 1963) Informationsverarbeitung in der Wirtschaft, in: ZfB 1963, S. 1 ff.
- Opp, Karl-Dieter (Methodologie 1970) Methodologie der Sozialwissenschaften. Einführung in Probleme ihrer Theorienbildung, Reinbek bei Hamburg 1970

- Pap, Arthur (Erkenntnistheorie 1955) Analytische Erkenntnistheorie. Kritische Übersicht über die neueste Entwicklung in USA und England, Wien 1955
- Pfänder, Alexander (Logik 1963) Logik, 3. Aufl. Tübingen 1963
- Pfanzagl, Johann (Statistik I 1966) Allgemeine Methodenlehre der Statistik I. Elementare Methoden unter besonderer Berücksichtigung der Anwendungen in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 3. Aufl., Berlin 1966
- Pólya, Georg (Schule 1949) Schule des Denkens, Bern 1949
- Pólya, Georg (Mathematik 1962) Mathematik und plausibles Schließen, Bd. 1: Induktion und Analogie in der Mathematik, Basel/Stuttgart 1962
- Popper, Karl R. (Logik 1966) Logik der Forschung, 2. Aufl., Tübingen 1966
- Pougin, Erwin (Kontrollsystem 1959) Die Berücksichtigung des internen Kontrollsystems als Grundlage ordnungsmäßiger Abschlußprüfung, Düsseldorf 1959
- Rackles, Rolf (Auswahl 1961) Das Problem der repräsentativen Auswahl bei der aktienrechtlichen Abschlußprüfung, Diss., Frankfurt am Main 1961
- Raiffa, Howard (Decision 1970) Decision Analysis. Introductory Lectures on Choices under Uncertainty, Menlo Park/London/Don Mills, second print., 1970
- Ramsey, Frank Plumpton (Truth 1964) Truth and Probability, in: Studies in Subjective Probability, hrsg. von Henry E. Kyburg Jr. und Howard E. Smokler, New York/London/Sydney 1964, S. 61 ff.
- Reichenbach, Hans (Wahrscheinlichkeitslehre 1935) Wahrscheinlichkeitslehre, Leiden 1935
- Rényi, Alfréd Briefe über die Wahrscheinlichkeit, Basel/Stuttgart 1969

- Richter, Hans Wahrscheinlichkeitstheorie, 2. Aufl.,
Berlin/Heidelberg/New York 1966
- Rottleuthner, Hubert (Richterliches Handeln 1973) Richterliches
Handeln. Zur Kritik der juristischen Dog-
matik, Frankfurt am Main 1973
- Sachs, Lothar (Statistische Auswertungsmethoden 1968)
Statistische Auswertungsmethoden 1968,
Berlin/Heidelberg/New York 1968
- Sagoroff, Slawtscho Wissenschaft und Statistik. Das statisti-
sche Denken in den empirischen Wissenschaft-
en, Wien 1973
- Salmon, Wesley C. The Foundations of Scientific Inference,
Pittsburgh 1967
- Savage, Leonard J. (Statistics 1954) The Foundations of
Statistics, New York/London 1954
- Sawyer, L.B. Simple Sampling: How to Stop Worrying
and Learn to Love Statistical Tables,
in: The Internal Auditor, Vol. 25, No.4,
1968, S. 9 ff.
- Segeth, Wolfgang (Logik 1971) Elementare Logik, 6. Aufl.,
Berlin 1971
- Seicht, Gerhard (Matrizenrechnung 1965) Die Ermittlung des
optimalen Einsatzes von Revisionsassisten-
ten mit Hilfe der Matrizenrechnung, in:
WPg 1965, S. 90 ff.
- Seil, Hans-Jörg Die Quantifizierung betriebswirtschaftlicher
Sachverhalte. Der Quantifizierungsbegriff,
die Quantifizierungsmöglichkeiten sowie
ihre Auswirkungen in betriebswirtschaft-
licher Sicht, Diss., Braunschweig 1967
- Selchert, Friedrich W. (Erkenntnisobjekt 1972) Zur Diskussion um
das Erkenntnisobjekt des betriebswirt-
schaftlichen Prüfungswesens, in: WiST 1972,
S. 103 ff.
- Sieben, Günter; Bretzke, Wolf-R. (Automatisierbarkeit 1972) Zur Frage der
Automatisierbarkeit von Beurteilungsprozes-
sen bei der Jahresabschlußprüfung,
in: WPg 1972, S. 321 ff.

Sieben, Günter;
Bretzke, Wolf-Rüdiger

Zur Typologie betriebswirtschaftlicher Prüfungssysteme, in: BFuP 1973, S. 625 ff.

Slovic, Paul

(Judgement 1971) Psychological Study of Human Judgement: Implications for Investment Decision Making, Oregon Institute Eugene, Oregon, Research Monograph, Vol. 11, No.1, September 1971

Sorensen, James E.

(Bayesian Analysis 1969) Bayesian Analysis in Auditing, in: The Accounting Review, July 1969, S. 555 ff.

Spurr, William A.;
Bonini, Charles, P.

Statistical Analysis for Business Decisions, Homewood 1973

Swimburne, Richard

An Introduction to Confirmation Theory, London 1973

Szyperski, Norbert

Zur Problematik der quantitativen Terminologie in der Betriebswirtschaftslehre, Berlin 1962

Schanz, Günther

Pluralismus in der Betriebswirtschaftslehre: Bemerkungen zu gegenwärtigen Forschungsprogrammen, in: ZfbF 1973, S. 131 ff.

Schettler, Klaus

Planung der Jahresabschlußprüfung, Wiesbaden 1971

Scheuch, Erwin K.

(Auswahlverfahren 1974) Auswahlverfahren in der Sozialforschung, in: Grundlegende Methoden und Techniken der empirischen Sozialforschung, Zweiter Teil, Handbuch der empirischen Sozialforschung, hrsg. von René König, 3. Aufl., Stuttgart 1974, S. 1 ff.

Scheuerle, Wilhelm

Juristische Evidenzen, in: Zeitschrift für Zivilprozeß, Bd. 84 (1971), S. 241 ff.

Schlaifer, Robert

(Statistics 1961) Introduction to Statistics for Business Decisions, New York/Toronto/London 1961

Schmidt, Reinhard H.

(Überlegungen 1972) Einige Überlegungen über die Schwierigkeiten, heute eine "Methodologie der Betriebswirtschaftslehre" zu schreiben, in: ZfbF 1972, S. 393 ff.

- Schneider, Dieter (Investition 1970) Investition und Finanzierung. Ein Lehrbuch der Investitions-, Finanzierungs- und Ungewißheitstheorie, Köln und Opladen 1970
- Schneider, Hans K. Methoden und Methodenfragen der Volkswirtschaftstheorie, in: Kompendium der Volkswirtschaftslehre, Bd. 1, hrsg. von Werner Ehrlicher, Ingeborg Esenwein-Rothe, Harald Jürgensen, Klaus Rose, Göttingen 1967, S. 1 ff.
- Schulte, Elmar B. (Quantitative Methoden 1970) Quantitative Methoden der Urteilstgewinnung bei Unternehmensprüfungen, Düsseldorf 1970
- Schulz, A. Gedanken zu einer Informationsbetriebslehre, in: ZfB 1970, S. 104 ff.
- Schulze zur Wiesch, Dietrich (Grundsätze 1963) Grundsätze ordnungsmäßiger aktienrechtlicher Jahresabschlußprüfung, Düsseldorf 1963
- Schwarze, Jochen Stochastische Ansätze in der Theorie der Unternehmung, Meisenheim am Glan 1967
- Stählin, Wigand (Forschung 1973) Theoretische und technologische Forschung in der Betriebswirtschaftslehre, Stuttgart 1973
- Staks, Hansjoachim (Anlage 1955) Die Anlage und Zweckmäßigkeit von Arbeitspapieren bei Jahresabschlußprüfungen, Düsseldorf 1955
- Steele, Charles G. An Auditor Samples Statistics, in: The Journal of Accountancy, September 1962, S. 50 ff.
- Stegmüller, Wolfgang (Wissenschaftstheorie I 1969) Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie, Bd. I: Wissenschaftliche Erklärung und Begründung, Berlin/Heidelberg/New York 1969
- Stegmüller, Wolfgang (Wissenschaftstheorie IV 1973) Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie, Bd. IV: Personelle und statistische Wahrscheinlichkeit, Berlin/Heidelberg/New York 1973

- Stolz, Jürgen (Ermessen 1970) Das Ermessen des Abschlußprüfers bei der Einschränkung und Versagung des Bestätigungsvermerkes, Diss., München 1970
- Störmer, Horand (Anleitung 1971) Praktische Anleitung zu statistischen Prüfungen, München 1971
- Streitferdt, Lothar (Risikotheorie 1973) Grundlagen und Probleme der betriebswirtschaftlichen Risikotheorie, Wiesbaden 1973
- Strobel, Wilhelm Betriebswirtschaftslehre und Wissenschaftstheorie, in: ZfbF 1968, S. 129 ff.
- Strobel, Wilhelm (Stichprobenanalysen 1973) Die Bedeutung mathematischer Stichprobenanalysen für die Praxis von Jahresabschlußprüfungen, in: WPg 1973, S. 485 ff.
- Strombach, Werner (Gesetze 1971) Die Gesetze unseres Denkens. Eine Einführung in die Logik, 2.Aufl., München 1971
- Stüdemann, Klaus (Rechtsunsicherheit 1971) Rechtsunsicherheit als betriebswirtschaftliches Problem, in: Wissenschaftsprogramm und Ausbildungsziele der Betriebswirtschaftslehre, Bericht von der wissenschaftlichen Tagung in St.Gallen vom 2.-5.Juni 1971, hrsg. von Gert v. Kortzfleisch, Berlin 1971, S. 101 ff.
- Sturm, Siegfried (Entscheidungen 1970) Mehrstufige Entscheidungen unter Ungewißheit. Zur Theorie adaptiver Prozesse, Meisenheim am Glan 1970
- Theodore, Chris A. Applied Mathematics: An Introduction, Homewood 1965
- Tracy, John A. (Confidence Intervals 1969) Bayesian Statistical Confidence Intervals for Auditors, in: The Journal of Accountancy, Vol. 128, No. 1, 1969, S. 41 ff.
- Tracy, John. A. (Statistical Methods 1969) Bayesian Statistical Methods in Auditing, in: The Accounting Review, January 1969, S. 90 ff.
- U.E.C. Die Prüfung des Jahresabschlusses. Handbuch für Studium und Praxis, 3. Aufl., Düsseldorf 1973

- Vance, Lawrence L.; Neter, John (Sampling 1956) Statistical Sampling for Auditors and Accountants, New York/London 1956
- Venn, John The Subjective Side of Probability, in: Studies in Subjective Probability, hrsg. von Henry E. Kyburg Jr. und Howard E. Smokler, New York/London/Sydney 1964, S. 19 ff.
- Vetter, Herrmann (Wahrscheinlichkeit 1967) Wahrscheinlichkeit und logischer Spielraum. Eine Untersuchung zur induktiven Logik, Tübingen 1967
- Vogler, Gerhard (Steuerungssystem 1969) Die Unternehmung als Steuerungssystem. Versuch einer Analyse, Stuttgart 1969
- Wald, Abraham (Sequential Analysis 1947) Sequential Analysis, New York/London 1947
- Wallis, Allen W.; Roberts, Harry V. Methoden der Statistik. Ein neuer Weg zu ihrem Verständnis, 2. Aufl., Freiburg o.J.
- Wanieck, O. (Bestätigungsvermerk 1935) Umfang und Bedeutung des Bestätigungsvermerkes, in: Ertel, Wirtschaftsprüfung Bd. 2, Berlin/Wien 1935, S. 263 ff.
- Weber, Karl (Bayes 1972) Anwendungsmöglichkeiten des Theorems von Bayes bei Buchprüfungen, in: ZfbF 1972, S. 91 ff.
- Weimar, Robert (Strukturen 1969) Psychologische Strukturen richterlicher Entscheidung, Basel/Stuttgart 1969
- Weinberg, Peter Betriebswirtschaftliche Logik. Symbolisierung logischer Strukturen in betriebswirtschaftlichen Theorieansätzen, Düsseldorf 1971
- Wemberger, Ota (Rechtslogik 1970) Rechtslogik. Versuch einer Anwendung moderner Logik auf das juristische Denken, Wien/New York 1970
- Weirich, Siegfried Zur Ermittlung des optimalen Einsatzes von Revisionsassistenten mit Hilfe von Verfahrensmethoden der Unternehmensforschung, in: WPg 1965, S. 93 ff.

- Weiss, Manfred (Entscheidungstätigkeit 1971) Die Theorie der richterlichen Entscheidungstätigkeit in den Vereinigten Staaten von Amerika, Frankfurt am Main 1971
- Westmeyer, Hans (Logik 1972) Logik der Diagnostik. Grundlagen einer normativen Diagnostik, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz 1972
- Wetzel, Wolfgang (Statistische Grundausbildung II 1973) Statistische Grundausbildung für Wirtschaftswissenschaftler, Bd. II: Schliessende Statistik, Berlin/New York 1973
- Wetzel, Wolfgang; Jöhnk, Max-Detlev; Naeve, Peter (Tabellen 1967) Statistische Tabellen, Berlin 1967
- Wild, Jürgen (Entscheidungen 1969) Unternehmerische Entscheidungen, Prognosen und Wahrscheinlichkeit, in: ZfB 1969, 2. Erg.Heft, S. 60 ff.
- Will, Harmut J. (Prüfungssysteme 1973) Prüfungssysteme, in: WPg 1973, S. 173 ff.
- Winkler, Robert L. (Distributions 1967) The Assessment of Prior Distributions in Bayesian Analysis, in: Journal of the American Statistical Association, September 1967, S. 776 ff.
- Winkler, Robert L. The Quantification of Judgement: Some Methodological Suggestions, in: Journal of the American Statistical Association, December 1967, S. 1105 ff.
- Wipper, Rudolf (Revisionstechnik 1951) Revisionstechnik und Buchführungsverfahren, 3. Aufl., Stuttgart 1951
- Witte, Eberhard (Hrsg.) Empirische Theorie der Unternehmung, Bd.1: Das Informationsverhalten in Entscheidungsprozessen, Tübingen 1972
- Wittmann, Waldemar (Unternehmung 1959) Unternehmung und unvollkommene Information, Köln und Opladen 1959
- Wulf, Karl (Planung 1959) Die Planung der Prüfung des Jahresabschlusses - am Beispiel einer Fertigungs-Aktiengesellschaft mittlerer Grösse, in: WPg 1959, S. 509 ff.

- v. Wysocki, Klaus (Beurteilungsmaßstäbe 1963) Das Wesen der Beurteilungsmaßstäbe bei betriebswirtschaftlichen Prüfungen, in: ZfB 1963, S. 211 ff.
- v. Wysocki, Klaus (Grundlagen 1967) Grundlagen des betriebswirtschaftlichen Prüfungswesens, Berlin/Frankfurt am Main 1967
- v. Wysocki, Klaus (Interne Revision 1969) Moderne Betriebswirtschaftslehre und Interne Revision, in: ZIR 1969, S. 72 ff.
- v. Wysocki, Klaus (Prüfungswesen 1972) Betriebswirtschaftliches Prüfungswesen. Prüfungsordnungen und Prüfungsorgane, München 1972
- v. Wysocki, Klaus (Weg 1973) Auf dem Weg zu einer brauchbaren Theorie der Prüfung? Anmerkungen zu dem gleichnamigen Beitrag von Fischer-Winkelmann, in: ZfB 1973, S. 606 f.
- Zimmermann, Erhard (Theorie 1954) Theorie und Praxis der Prüfungen im Betriebe, Essen 1954
- Zizek, Franz Nicht-repräsentative statistische Teilerhebungen, in: Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik, Bd. 145, 1937, S. 257 ff.

Lebenslauf

Name: Joachim Hagest

Geboren: 10. 3. 1945 in Saalstadt/Pfalz

Eltern: Dr. Karl Hagest, Wirtschaftsprüfer
Herta Hagest, geb. Volb

Volksschule: Frühjahr 1952 bis Frühjahr 1956
Wittelsbachschule Ludwigshafen am Rhein

Gymnasium: Ab 1956 Karl-Bosch Gymnasium Ludwigs-
hafen am Rhein

Abitur: Frühjahr 1965

Militärdienst: Oktober 1965 bis April 1967 Bundeswehr

Studium: Betriebswirtschaftslehre an der Univer-
sität Mannheim (Wirtschaftshochschule)
SS 1967 bis SS 1971

Examen: Diplom-Kaufmann Ende SS 1971

Berufliche
Tätigkeit: Seit November 1971 Verwalter der Dienst-
geschäfte eines wissenschaftlichen Assisten-
ten bei Prof. Dr. K. v. Wysocki am Lehr-
stuhl für Wirtschaftsberatung und Revisions-
wesen der Ludwig-Maximilians-Universität
München.

